# FLORA

oder

# allgemeine botanische Zeitung,

herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft
zu Regensburg.

**Neue Reihe XIII. Jahrgang.**

oder

der ganzen Reihe XXXVIII. Jahrgang.
Nro. 1—48. Tafel I—XVII.

**Mit**
Original-Beiträgen
von

Bamberger, Böckeler, Brügger, Buchinger, Caspary, Gümbel, Hasskarl, Herbich, Hochstetter, Hofmeister, Holler, Irmisch, v. Krempelhuber, Lagger, Landerer, Lehmann, Leybold, Massalongo, F. Müller, Nylander, Rossmann, Schacht, Schnittspahn, C. Schultz Bip., F. Schultz, Sendtner, Sonder, v. Strauss, Trevisan, Vulpius, Wartmann, Wigand, Wolfner.

**Redigirt**
von
**Dr. A. E. Fürnrohr,**
k. Prof. am Lyceum und Director der k. botan. Gesellschaft zu Regensburg, der kais. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher u. m. a. gel. Vereine Mitglied.

---

Regensburg, 1855.
Verlag der Redaction.

Haupt-Commissionäre: Fr. Hofmeister sen. in Leipzig. — G. J. Manz und Fr. Pustet in Regensburg. — Riegel et Wiessner in Nürnberg. — C. Schaumburg et Comp. in Wien.

SHOUT
SHARE
IT

# FLORA

oder

# allgemeine botanische Zeitung,

herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

zu Regensburg.

Neue Reihe

**XIII. Jahrgang. I. Band.**

oder

der ganzen Reihe XXXVIII. Jahrg. I. Band.

Nro. 1—24. Steintafel I—XV.

Mit

Original-Beiträgen

von

Brügger, Buchinger, Caspary, Gümbel, Hochstetter, Hofmeister,
v. Krempelhuber, Lagger, Landerer, Lehmann, Leybold,
Massalongo, F. Müller, Nylander, Schacht, Schnittspahn,
C. Schultz Bip., F. Schultz, Sonder, Trevisan, Wartmann.

◆

Redigirt

von

**Dr. A. E. Fürnrohr,**

k. Prof. am Lyceum und Director der k. botan. Gesellschaft zu Regensburg, der kais. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher u. m. a. gel. Vereine Mitglied.

Regensburg, 1855.
Verlag der Redaction.

Haupt-Commissionäre: Fr. Hofmeister sen. in Leipzig. — G. J. Manz und Fr. Pustet in Regensburg. — Riegel et Wiessner in Nürnberg. — C. Schaumburg et Comp. in Wien.

# FLORA.

№ 1.

**Regensburg.** 7. Januar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schnittspahn und Lehmann, über die im Freien in den deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Sempervivum. — LITERATUR. Bertolonii Flora italica Vol. IX. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Hohenacker, Algae marinae siccatae. IV. Lieferung. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. C. Schultz Bip., über einige Anthemideen, besonders Santolinen. Vulpius, über Draba nivea. Bamberger, über Hypericum Coris etc. — ANZEIGEN. Pringsheim, Untersuchungen über die Pflanzenzelle. Beiträge zu den Sammlungen der k. bot. Gesellschaft.

## Ueber die im Freien in den deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Sempervivum, vom Hofgartendirector Schnittspahn in Darmstadt und C. B. Lehmann in Offenbach.

Schon seit einer Reihe von Jahren waren wir bemüht, die Arten der Gattung *Sempervivum*, welche bei uns im Freien aushalten, zu sammeln, um durch die Cultur den wahren Werth der Arten bestimmt ermitteln zu können. Unsere Bemühungen waren nicht erfolglos, indem wir mehrere seither noch nicht beschriebene Arten als solche bestimmt erkannten und wieder einige andere, welche seither als Synonyme behandelt wurden, als gute Arten beibehalten mussten. Im lebenden Zustande und besonders während der Blüthe ist es nicht schwer, die von uns hier aufgeführten Arten leicht zu erkennen, auch gute Abbildungen genügen leicht; dagegen ist die Bestimmung nach trockenen Exemplaren eine äusserst schwierige Sache, sowie die Aufstellung treffender Diagnosen in hohem Grade misslich ist.

Die in De Candolle's Prodromus und Dietrich's Synopsis sowie in den älteren botanischen Werken gegebenen Diagnosen sind zu unvollständig und fast auf jede Art anwendbar, woher es denn auch sehr erklärlich, dass in dieser Gattung die vielfachsten Verwechslungen vorkommen mussten. Die Beschreibungen in Koch's Synopsis sind treffend und können fast allein als Anhaltungspunkt dienen.

Im Nachstehenden erlauben wir uns nun, die seither von uns in Blüthe beobachteten Arten in kurzen Beschreibungen vorzuführen und dabei ihre Synonyme und Abbildungen zu berichtigen. Ob wir dabei immer ganz glücklich waren, stellen wir gern den weiteren

Forschungen gediegener Pflanzenkenner anheim. Noch sind wir weit davon entfernt, unsere Arbeit als eine vollendete hinstellen zu wollen, da wir selbst noch einige Formen besitzen, welche noch nicht blüheten und so nicht abgeurtheilt werden konnten. Zudem wurden in neuester Zeit in den Archives de la Flore de France et d'Allemagne von Billot und Grenier, dann von Lecocq et Lamotte in Grenier's et Godron's Flore de France, sowie endlich in dem Oesterreichischen botanischen Wochenblatte von Schott 10 neue *Sempervivum*-Arten beschrieben, wovon wir bis jetzt erst so glücklich waren, das *calcareum* Jord. lebend und das *Boutignyanum* Bill. et Gren. in einem trockenen Exemplare zu erhalten. Wir beabsichtigen später eine vollständige Monographie der Gattung *Sempervivum* zu geben und haben bereits durch den Zeichner der Hofgarten-Direction zu Darmstadt, Herrn Winter, die bei uns in Blüthe gestandenen Arten in treffenden Abbildungen anfertigen lassen. Zur Vervollständigung unserer Arbeit wären uns aber die von Schott beschriebenen Arten, sowie die von Billot und Grenier und Lecocq et Lamotte in lebenden Exemplaren sehr erwünscht. Da wir die hier verzeichneten Arten alle in grosser Vermehrung besitzen, so sind wir gern bereit, davon gegen bezeichnete Arten zu vertauschen, auch ausserdem an Freunde dieser schönen Gattung unentgeltlich abzugeben.

Die Arten der bei uns im Freien ausdauernden Semperviven gehören nur den Sectionen I. *Sempervivum genuinum* und II. *Jovisbarba* von Koch's Synopsis an und sind hier allein berücksichtigt; in ihrem Vorkommen gehören sie den alpinen und subalpinen Regionen des mittleren, südlichen und östlichen Europa's, sowie Sibirien an. Die Arten der Sectionen *Petrophyles*, *Gollnovia*, *Aeonium* und *Aichryson*, von Webb in seiner Flora der canarischen Inseln zu Gattungen erhoben, bleiben, da sie nur den wärmeren Regionen Südeuropa's, Africa's und den canarischen Inseln angehören und ihre Cultur bei uns nur in Gewächshäusern möglich ist, hier unberücksichtigt.

## *Sempervivum* L. Hauswurz.

Schk. Hdb. t. 130. Lam. Ill. t. 413. Gärtn. I. 341 f. 65.

### Sect. I. *Sempervivum genuinum* Koch Syn. 288.

### Wahre Hauswurzarten.

Blumen sternförmig ausgebreitet, Kapseln an der Basis zusammenhängend, aus einander gehend-aufsteigend, nach oben schräg abgestumpft, der äussere Rand in den Gipfel ausgehend. — Die jungen

Blattrosetten entwickeln sich aus den unteren Blattachseln der alten Rosette an mehr oder weniger verlängerten stärkeren oder schwächeren Wurzelausläufern.

1. *S. tectorum* L. Dachhauswurz. — Rosetten gross; Rosettblätter länglich-verkehrt-eiförmig, abgerundet, in eine kurze Spitze ausgehend, glatt, am Rande gewimpert, grasgrün, nach vorn braunröthlich; Ausläufer gerade, in der Entfernung von 1—2 Zoll die jungen Rosetten absetzend; Stengelblätter breit-linealisch, zugespitzt, schlaff abstehend oder auch an dem Stengel anliegend; Stengel aufrecht oben rispenartig-ästig, mit weisslichen, ziemlich langen, abstehenden Haaren besetzt; Blumenblätter ei-lanzettförmig, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte, blass rosa; Staubfäden kürzer wie die Blumenblätter, die inneren nectarienartig; die unterständigen Schuppen drüsenartig, fast verschwindend.

L. sp. 664. DC. Pr. 23. Koch Syn. 1. *Sedum tectorum* Scop. carn. Sturm Bd. 6. Fl. dan. 601. DC. Pl. gr. 104. Curt. Fl. Lond. Ed. 2. T. 3.

Allenthalben auf Mauern, blühet im Juli.

2. *S. glaucum* Ten. Graublättrige H. — Rosetten gross, Rosettblätter länglich verkehrt-eiförmig, abgerundet, in eine kurze Spitze ausgehend, glatt, am Rande gewimpert, mit graugrünem Reife überzogen, nach dem obern Rande und der Spitze kaum röthlich angelaufen; Ausläufer gerade, die jungen Rosetten 1—1$^1/_2$ Zoll von der alten absetzend; Stengelblätter ei-lanzettlich, mehr oder weniger anliegend, mit etwas verschmälerter zurückgebogener Spitze; Stengel aufrecht, oben rispen-traubenartig verästelt, mit hellen abstehenden Haaren gleich den Blumenstielchen und Kelchen dicht besetzt; Blumenblätter linien-lanzettförmig, doppelt länger wie die Kelchabschnitte, blass rosa; Staubfäden kürzer wie die Blumenblätter, alle fruchtbar; unterständige Schuppen drüsenartig, fast verschwindend.

Ten. Annali di Storia nat. III. 248. Walp. Rep. II. 263. *S. tectorum* des Genfer bot. Gartens.

Wächst auf dem Simplon; der botanische Garten zu Darmstadt besitzt diese Art seit dem Jahre 1836 und wurde sie demselben von dem verstorbenen Professor Dr. Perleb zu Freiburg mitgetheilt. Blüht Anfangs Juli.

In der Tracht und der Grösse stehet diese Art dem *S. tectorum* sehr nahe, lässt sich aber durch den eigenthümlichen grauen Reif der Blätter, durch die etwas zurückgekrümmten Spitzen der Stengelblätter, durch die schmäleren Blumenblätter, sowie durch vollkommen normal gebildete Staubfäden stets erkennen.

3. *S. Mettenianum* Nob. **Mettenius' H.** — Rosetten mittelgross; Rosettblätter ei-lanzettförmig, in die Basis verschmälert, nach der Spitze hin ei-lanzettförmig auslaufend, glatt, am Rande gewimpert, aus dem Graugrün in das Grasgrün marmorirend, Spitzen braunröthlich; Ausläufer in der Regel 2—3 Zoll lang und gewöhnlich weit herunter beblättert, was bei *tectorum* und *glaucum* nicht vorkommt; die jungen Rosetten dicht um die alte sehr zahlreich ansetzend; Stengelblätter anliegend, in eine lange gerade Spitze ausgehend; Stengel aufrecht, gleich den trauben-rispenartigen, etwas zusammengezogenen Aesten und den Kelchen mit weissen abstehenden Haaren bedeckt; Blumenblätter linien-lanzettförmig, zugespitzt, unten und am Rande wimprig-rauhhaarig, länger wie die Kelchabschnitte, rosa; unterständige Schuppen sehr klein, drüsenartig.

Auf Felsen im Unterhaslithale in der Schweiz im Jahre 1847 von **Döll** aufgefunden. Blühet Anfangs Juli.

Diese Art wurde seither gewöhnlich als die wilde Form von *S. tectorum* angesehen, von welcher sie sich aber sehr gut durch die kleineren flachen Rosetten, welche ganz dicht von jungen Rosetten umgeben sind, durch in die Basis verschmälerte und mehr zugespitzte Blätter, durch dichteren zusammengezogenen Blüthenstand, durch kleinere Blüthen und schmälere Blumenblätter unterscheidet.

4. *S. albidum* Nob. **Weisslichblühende H.** — Rosetten gross; Rosettblätter ei-lanzettförmig, nach der Basis verschmälert, in eine ziemlich verlängerte Spitze auslaufend, glatt, am Rande fein gewimpert, dunkel grasgrün, nach den Spitzen röthlich-braun; Ausläufer stark, die jungen Rosetten 1—3 Zoll von der alten Rosette absetzend; Stengelblätter etwas abstehend, gleichbreit, lang zugespitzt, glatt, am Rande gewimpert; Stengel aufrecht, mit traubenrispenartigen, zuletzt fast horizontal abstehenden Aesten, mit kleinen, drüsigen Wimperhaaren besetzt; Blumenblätter doppelt so lang wie die Kelchabschnitte, linien-lanzettförmig, weisslich; unterständige Schuppen sehr klein, drüsenartig.

Wir erhielten diese Art ohne nähere Angabe aus dem botanischen Garten zu Heidelberg. Blühet Ende Juli.

Bevor diese Pflanze in Blüthe kam, was in diesem Sommer im Monat Juli zum erstenmale statt hatte, waren wir sehr geneigt, dieselbe als eine etwas langblättrige Form von *S. tectorum* anzusehen, die Blüthe hat uns nunmehr vom Gegentheil überzeugt und muss dieselbe als eine gut begründete Art angesehen werden, welche ausser den stets längeren, schmäleren und mehr zugespitzten Blättern sich besonders noch durch den nur wimprig-drüsigen Stengel, durch die fast horizontal abstehenden, an den Spitzen stark umgekrümmten Aeste und die weisslichen Blumenblätter leicht erkennen lässt.

5. *S. Wulfenii* Hoppe. Wulfen's H. Rosetten gross; Rosettblätter *dicht anliegend, länglich verkehrt-eiförmig*, abgerundet, in eine kurze Spitze ausgehend, glatt, nur an der Basis und nach der Spitze mit einzelnen Wimperhaaren, durch einen Reifüberzug graugrün, nach der Basis röthlich; Wurzelausläufer sparsam, stark, in der Entfernung von 1—2 Zoll die junge Rosette absetzend; Stengelblätter ei-lanzettförmig mit etwas umgebogener Spitze, mehr oder weniger abstehend, am Rande gewimpert; Stengel aufrecht, traubenartig-rispenförmig abstehend, verästelt, mit drüsigen Wimperhaaren besetzt; Blumenblätter linien-lanzettförmig, 3mal so lang wie die Kelchabschnitte, fast schwefelgelb; unterständige Schuppen klein, aufrecht, fast quadratisch.

*S. Wulfenii* Hoppe in litt. Koch Synops. 2. Rchb. fl. exc. 3562. Dietr. Syn. 3. 34. N. 24. (unter der Abtheilung mit purpurrothen Blumen. *S. globiferum* Wulf. in Jacq. fl. austr. app. t. 40. Sturm. Bd. 6. (jedoch mit Ausschluss der Nebenfiguren b, C, D, e und F, welche aus Schmiedel's Ic. entlehnt wurden und nach der Bemerkung im 8. Bändchen bei *S. hirtum* zu letzterer Art gehören.)

Wächst zwischen Felsen der höchsten Alpen in Tirol, Kärnthen und Steiermark und blüht im Monat Juni.

In Gärten eine seltne Art, welche durch die glatten, grau-grünen, dichten Rosetten und durch die grossen gelben Blumen leicht zu unterscheiden ist.

6. *S. ruthenicum* Nob. Ruthenische H. — Rosetten gross, Rosettblätter im Winter mehr zusammen gezogen, während des Sommers aus einander gehend, aufrechtstehend, in die Basis verschmälert, keulen-eiförmig, in einer vorgezogenen Spitze endigend, auf beiden Seiten mit feinen *kurzen* Haaren dicht besetzt, am Rande dicht gewimpert, dunkelgrün, die Spitze selten bräunlich; Wurzelausläufer stark, in der Entfernung von 1—2 Zoll die junge Rosette absetzend; Stengelblätter gleich-breit, länglich, mit nicht sehr stark vorgezogener, gewöhnlich braun-rother Spitze etwas abstehend; Stengel aufrecht steif, oben in 4—5 *traubenartige, fast aufrechte*, nur an der Spitze wenig gebogene Aeste getheilt, welche gabelförmig aus einander gehen, gleich den Kelchen mit kurzen, weichen, nach oben hin etwas drüsigen Haaren dicht besetzt; Blumenblätter linien-lanzettförmig zugespitzt, 2—3mal so lang wie die Kelchabschnitte, hellgelb; unterständige Schuppen klein, jedoch deutlich hervortretend, abstehend, abgerundet.

*S. ruthenicum* Nob. von Koch mit dem folgenden wohl für einerlei angesehen. *S. globiferum* Curt. bot. Mag. t. 507, jedoch mit Nichtberücksichtigung des Textes und der Standorte, welche aus andern Werken entnommen sind.

Blühet Ende Juli und Anfangs August.

Wir besitzen diese Pflanze unter der Benennung *S. Wulfenii* aus verschiedenen Gärten; im Jahre 1852 erzogen wir dieselbe auch aus Samen, welcher uns aus dem bot. Garten zu Halle unter der Benennung *S. ruthenicum* Hort. mitgetheilt wurde.

7. *S. globiferum* L. Kugeltragende H. Rosetten gross, flach, Rosettblätter im Winter kugelartig zusammengezogen, im Sommer abstehend, schlaff, breit, verkehrt ei-keulenförmig mit verjüngter Basis, oben abgerundet und ganz kurz gespitzt, beiderseits mit kurzen Haaren dicht besetzt, am Rande gewimpert, grün in's Bräunliche oft übergehend; Ausläufer stark, die jungen Rosetten 1—2′ von den alten absetzend; Stengelblätter gleichbreit-länglich spitz, oft bräunlich-roth angelaufen; Stengel stark, während der Entwicklung gebogen, zuerst bei völliger Entwicklung ganz aufrecht, oben trauben-rispenartig getheilt, die Aeste fast horizontal abstehend an den Spitzen zurückgebogen, gleich den Kelchen fein drüsig-weichhaarig; Blumenblätter linien-lanzettförmig, 3—5mal so lang wie die Kelchabschnitte, weisslich-gelb; unterständige Schuppen klein, abstehend, abgerundet.

*S. globiferum* L. sp. 664 (jedoch mit Ausschluss der dort angegebenen Synonyme des Hort. Cliffort. und Moris hist.) Koch bot. Zeit. 1835 Bd. 1 S. 209. Tab. 1. Bess. Enum. p. 18. Nr. 573. Ledeb. Fl. ross. II. S. 189. Haw. Synops. S. 186. (Die Beschreibungen bei Willd. spec. plant. Pars II. S. 932. Spr. II. S. 468. und DC. Prod. III. 413 gehören nach den Standorten und den Beschreibungen theils zu dieser Art, theils zu *S. Wulfenii* und zu *S. soboliferum* Linné, wesshalb ihre Anführung ohne allen Nutzen ist.)

Blühet im Monat August.

Diese Art, welche wir zunächst der freundlichen Mittheilung des Hrn. Prof. Dr. Mettenius seiner Zeit aus dem botanischen Garten zu Heidelberg verdanken, wurde seither gewiss immer für einerlei mit der vorhergehenden Art gehalten. die Cultur allein war hier fähig, die Zweifel zu lösen und glauben wir, trotz der allerdings grossen Verwandtschaft, sie als eine sehr gute Art anerkennen zu müssen. Die Hauptmerkmale der Verschiedenheit sind die breitere, oben abgerundete und kurz gespitzte Form der Rosettblätter, der kräftige, während der Entwicklung stets abwärts gebogene und erst später aufrechte Stengel, dessen Zweige fast horizontal abstehen, während die von *ruthenicum* fast aufrecht in die Höhe gehen, die bei Weitem grössern und heller gelben Blumenblätter und endlich die fast um 3 Wochen spätere Blumenentwicklung.

8. *S. grandiflorum* Haw. Grossblühende H. — Rosetten mittelgross; Rosettblätter dicht, im Winter fast kuglig zusammengezogen, ei-spathelförmig, in eine kurze stumpfe fast dreikantige Spitze ausgehend, grasgrün, am Rande und auf beiden Seiten mit kurzen hellen drüsigen Wimperhaaren besetzt; Ausläufer ziemlich stark, die jungen Rosetten 1—6 Zoll von den alten absetzend; Stengelblätter ei-lanzettförmig, mit mehr vorgezogener, oft bräunlicher Spitze, etwas abstehend, im Uebrigen den Rosettblättern ganz gleich; Stengel aufrecht, nicht viel über einen halben Fuss hoch, oben in 3—4 an den Spitzen rückwärts gekrümmte Gabeläste getheilt, gleich den Blättern und Kelchen mit weissen, kurzen, drüsig-wimprigen Haaren besetzt; Blumenblätter lang zugespitzt, 3—4mal die Kelchabschnitte überragend, am Rande stark gewimpert, fast schwefelgelb; Staubfäden braunroth; unterständige Schuppen deutlich hervortretend, drüsenartig.

*S. grandiflorum* Haw. rev. 66. Sims bot. Mag. 2115 (jedoch mit Nichtberücksichtigung des Textes und der Standorte.)

Blühet im Juni und Juli.

Diese durch ihre grossen Blumen sehr ausgezeichnete Art verdanken wir der gefälligen Mittheilung des Herrn Gartendirector Sinning aus dem bot. Garten zu Bonn, welcher sie uns unter der Benennung *S. hirtum* zusendete, was jedoch offenbar auf einer Verwechslung beruhet. Es scheint, dass diese Pflanze schon seit Sims Zeiten hier und da in Gärten vorkam, und stets ohne weitere Vergleichung mit dem *S. globiferum*, wie auch bei DeCandolle und in Loudon's hort. Lond. zusammengestellt wurde. Ueber das Vaterland lässt sich natürlich vorerst nichts Näheres angeben. Im äussern Ansehen erinnert unsere Pflanze bei den Rosetten und den Blättern, obgleich viel grösser, an *S. Braunii*, dagegen ähneln die Blüthen mehr dem *S. Wulfenii*, obgleich sie grösser und die Blumenblätter mehr zugespitzt sind.

9. *S. Braunii* Funck. Braun's H. Rosetten klein, Rosettblätter dicht stehend, länglich eiförmig, kurz gespitzt, beiderseits mit kurzen abstehenden Drüsenhaaren dicht besetzt, grasgrün; Wurzelausläufer dünn, verlängert, in der Entfernung von 1—2 Zoll die junge Rosette absetzend; Stengelblätter dicht, etwas abstehend, ei-lanzettförmig und wie die Rosettblätter durch den etwas hervor-

tretenden Mittelnerven beiderseits seicht gekielt, kurz drüsig-haarig; Stengel aufrecht, nieder, an der Basis bisweilen etwas gebogen, oben in 2—3 etwas an den Spitzen zurückgebogene Gabeläste getheilt, bisweilen kaum getheilt und nur 1—3-blüthig, mit kurzen, abstehenden Drüsenhaaren besetzt; Blumenblätter 3mal so lang wie die Kelchabschnitte, lang zugespitzt, unten und am Rande wimprig-drüsig, grünlich-gelb; Staubträger weisslich; Nectar-Schuppen sehr klein, aufrecht, fast 4eckige Blättchen bildend.

*S. Braunii* **Funck. Koch** in **Sturm**'s D. Flora Bd. 16. **Koch** Syn. S. 290. **Ledeb.** fl. ross. II. S. 190. *S. tectorum* **Eichw.** casp. cauc. p. 31. sec. **Ledebour**.

Auf der Pasterze und dem Grosglockner in Kärnthen wild. Nach **Ledebour** auch auf dem Caucasus. — Blühet im Garten schon im Monat Juni, an dem wilden Standorte nach **Koch** erst im August.

Von den gelbblühenden Arten die kleinste, wir erhielten diese Pflanze schon im Jahre 1835 von Hrn. **Koch** und später von **Perleb**.

10. *S. Funckii* **Braun**. **Funck**'s H. — Rosetten mittelgross, fast kugelrund, Rosettblätter sehr dichtstehend, ei-lanzettförmig, nach der Basis verschmälert und in eine kurze gerade Spitze ausgehend, durch den hervortretenden Mittelnerven auf beiden Seiten convex, am Rande mit langen, weissen, abstehenden Wimperhaaren dicht besetzt, auf den Flächen mit ganz kleinen fast verschwindenden Drüsenhaaren, vollkommen grün; Wurzelausläufer zahlreich, in der Entfernung von 1—2 Zoll die jungen Rosetten absetzend; Stengelblätter dicht, etwas abstehend, zungenförmig, drüsig-haarig, nach der Spitze hin röthlich anlaufend; Stengel aufrecht, fast fusshoch, abstehend rauhhaarig, fast immer in 3 Haupt- und einige unvollkommene Gabeläste ausgehend; Blumen gross; Blumenblätter eilanzettförmig, doppelt oder dreimal so lang wie die Kelchabschnitte, unten und am Rande drüsig weichhaarig, braun röthlich; Honigschuppen in fast 4eckigen deutlichen Drüsen hervortretend.

*S. Funckii* **Braun**. **Koch** in Flora 1832 pag. 1. T. 1. **Koch** Synops. I. pag. 289. **Dietr.** Syn. III. pag. 34. **Sturm** Bd. 16. **Rchb.** pl. crit. 1291.

Am Malnitzer Tauern, Kärnthen, Salzburg, Tirol. — Blühet im Garten gegen Ende Juni; am freien Standorte wohl später.

Eine der ältesten Arten in unseren Gärten, welche früherhin stets mit *montanum* verwechselt wurde, wovon es sich aber durch stärkeren Wuchs, längere Wurzelausläufer, längere Wimper- und Drüsenhaare leicht erkennen lässt.

(Schluss folgt.)

# Literatur.

Antonii Bertolonii Eq. aur. et ord. Sabaud. M. D. in Archigymn. Bonon. Botan. Prof. emer. etc. etc. Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumjacentibus sponte nascentes. Vol. IX. Bononiae MDCCCLIII (im Drucke beendet 1854) ex typographaeo haeredum Richardi Masii sumptibus auctoris. 670 pag. in 8. maj.

(vgl. Flora 1854. No. 35. S. 555.)

Früher als wir nach dem bisherigen langsamen Gange erwarten konnten, liegt ein neuer Band dieser trefflichen Flora vor uns, welcher die Fortsetzung und den Schluss der 19ten und die 20te Klasse, im Ganzen 451 Species aus 83 Gattungen umfasst und zu der Hoffnung berechtigt, der Verf. und das botanische Publicum werden nun bald die Freude erleben, das ganze Werk vollendet zu sehen. An unsere früheren Anzeigen anknüpfend wollen wir hier nur über einige Ansichten und Bemerkungen des Verf von allgemeinerem Interesse, die uns dieser 9te Band bringt, referiren. — Bei *Artemisia maritima* L. bemerkt der Verf, dass das von Koch u. A. als Synonym dazu gebrachte *Absinthium Seriphium* Wallr. nach durch v. Schlechtendal u. Kützing erhaltenen Exemplaren von Artern in Thüringen durch doppelt fiederspaltige Blätter mit kurzen, schmalen Einschnitten, durch glockenförmige, viel dickere und blüthenreichere, am Gipfel der Aestchen sehr genäherte, öfters aufrechte Köpfchen, durch grösstentheils fiederspaltige, nur zu oberst bei den Blüthen einfache Blätter, breitere, eiförmige oder breit eiförmig längliche Hüllschuppen und weniger graues Laub abweiche. — *Carpesium abrotanoides* Wulf. wird als *C. Wulfenianum* Schreb. aufgeführt, da das ächte *C. abrotanoides* L. eine chinesische Pflanze sei, welche sich durch kürzere Blätter und doppelt grössere, kugelige Köpfchen unterscheide. — Unter *Senecio laciniatus* versteht der Verf. die als *S. rupestris* und *S nebrodensis* in den deutschen Floren vorkommende Pflanze; der ächte *S. nebrodensis* L. ist eine spanische Pflanze und wahrscheinlich = *S. Duriaei* Gay. in Boiss. Voy. en Esp.; von beiden scheint *S. rupestris* W. K. durch tief eingeschnittene Blattzipfel, eine zusammengesetzte, vielblüthige Doldentraube und fast um die Hälfte kleinere Köpfchen als besondere Art abzuweichen. Als *Senecio tenuifolius* Jacq. wird der *S. erucaefolius* der meisten Autoren aufgeführt, da die Linné'sche Pflanze letzteren Namens nach dem Exemplar in dessen Herbarium nur eine Spielart von *S. sylvaticus* sei. Zu *Senecio nemorensis* L. zieht der Verf. *S. saracenicus*, *Jacquinianus* und *Fuchsii*, obwohl er die Unterschiede des ersteren nach einem vom Graf Sternberg vom Ufer der Donau erhaltenen Exemplare gut aus einander setzt und dabei bemerkt, dass derselbe in Italien nicht vorkomme. *S. subalpinus* Koch. betrachtet der Verf. nur als eine var. β. von *S. cordatus* Koch. — *Doronicum cordifolium* Sternb. wandert als var. β. unter *D. Columnae* Ten. — *Bellidiastrum Michelii* muss seinen Namen in *Margarita Bellidiastrum* Gaud. umwandeln, da Micheli keineswegs die Absicht hatte, *Bellidiastrum* als eigene Gattung von *Bellis* und *Aster* zu sondern, und die Bildung des letzteren Namens den Regeln der Linné'schen Kritik zuwiderläuft. — Von *Pyrethrum ceratophylloides* Willd. scheidet sich als eigene Art: *P. tenuisectum*, caule erecto, simplici, elongato, superne nudo; foliis inferioribus longe petiolatis, bipinnatifidis, superioribus pinnatifidis, omnium laciniis tenuissime linearibus, mucronulatis, sursum strictis; calathi squamis externis lanceolatis, acuminatis, margine angustissime scariosis, supremis apice longiuscule scariosis, obtusis. Habui ex Praetutiis in montibus del Piaro di cinque miglia supra Rocca valle oscura. — *Anthemis altissima* Koch. wird als Synonym zu *A. Cota* L. und umgekehrt *A. Cota* Koch zu *A. altissima* L. citirt. Eine neue Art ist: *A. asperula*, pumila, brevissime hirtulo-scabra; foliis bipinnatifidis, lacinulis lanceolatis, uniformibus, parvis, mucronulatis; pedunculo tenui, bracteolato; cephalo flosculoso, exiguo, hemisphaerico; calathi squamis fusco marginatis. Cotula bipinnata Soleir. pl. exsicc. Habui ex Corsica a Niolo. — Von *Achillea ligustica* scheidet der Verf.: *A eridania*, caule erecto, ramoso; foliis bipinnatifidis, circumscriptione ovatis, laciniis angustissime linearibus, lacinulis integris dentatisve; cephalis oblongis, ligulis radialibus minimis; receptaculo elevato, flosculisque ultra calathum in conum obtusum insigniter exertis. Habui Mantua a Melara nelle Boschine et in insula dei Pollastri. — Ebenso von *Buphthalmum salicifolium*: *B. flexile*, sursum villosum; caule herbaceo; foliis anguste lanceolatis, longe acuminatis, remote calloso-denticulatis, integrisve, flaccidis; akeniis disci arista laterali coronulam triplo superante. Species solemnis alpibus Apuanis et Apennino proximo. — Unter den 59 aufgezählten Arten der Gattung *Centaurea* ist die neue *C. arrectispina*, caule erecto, superne divaricate ramoso; foliis inferioribus pinnatifidis, laciniis ovatis, successivis laciniis lanceolatis, superioribus indivisis, linearibus, subintegris; cephalis solitariis, terminalibus: calathi squamis lanceolatis, mucronatis spina stricta, composita, ipsis subaequali; pappo nullo. Habui ex subapennino Ariminensi. — *Echinops Ritro β. elegans* Vis. wird als *E. elegans* zur eignen Art erhoben. — *Orchis incarnata* u. *O. angustifolia* hält der Verf. von *O. latifolia* L. nicht verschieden. Ebenso wenig erkennt er die Artverschiedenheit von *Platanthera chlorantha* Cust. an. — Zu *Serapias Lingua* L. kommt als Synonym *S. longipetala* Koch. syn. und als var. *β. latilabia* die *S. cordigera* Koch syn.; die Linné'sche *S. cordigera* ist eine andere, aber häufig mit letzterer Varietät verwechselte Art. F.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren, mit einem kurzen Texte versehen von Dr. L. Rabenhorst und G. von Martens. Vierte Lieferung. Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Esslingen bei Stuttgart, beim Herausgeber und in Commission bei C. Weychardt. 1854.

(vgl. Flora 1853. S. 678.)

Unter Bezugnahme auf unsere früheren Anzeigen dieser ausgezeichneten Sammlung können wir nicht umhin, wiederholt unsere Freude über die instructiven und herrlich präparirten Exemplare auszudrücken, die uns in derselben geboten werden. Aber nicht allein Schönheit der Exemplare zeichnet diese Sammlung aus; auch die Seltenheit der Arten steigert sich mit jeder neuen Lieferung und gewährt ihr dadurch ein immer höheres wissenschaftliches Interesse, wie aus nachstehender Inhaltsangabe hervorgehen wird. 151. *Cladophora glomerata* Kg. In süssen Wasser und im Meere, von Arromanches, Dep. Calvados. 152. *Cl. flagelliformis* Kg. vom Vorgebirg der guten Hoffnung. 153. *Ulva capensis* Aresch. vom Cap. 154. *Stypocaulon paniculatum* Kg., incrustirt von *Surirella Hohenackeri*, Rabenh., vom Cap Agulhas am Cap. 155. *Mesogloia Griffithsiana* Grev. besonders ausgezeichnet durch die grossen dicht eingehüllten Sporen; sie messen $^1/_{12}{}'''$ in der Länge, die grösste Breite $^1/_3$ der Länge; von Cherbourg, Dep. de la Manche. 156. *Phycopteris interrupta* Kg. vom Cap Agulhas am Cap. 157. *Halyseris polypodioides* Ag. von Vannes, Dep. du Morbihan. 158. *Halyseris delicatula* Ag. von Fernambuk. 159. *Chorda Lessonii* Kg. von den östlichen Falklands-Inseln. 160. *Chorda lomentaria* Lyngb. von Arromanches, Dep. Calvados. 161. *Chorda Filum* Lamx. von Granville, Dep. de la

Manche. 162. *Lessonia nigrescens* Bory. vom Cap Agulhas in Süd-Afrika. 163. *Phyllitis debilis* Kg. von Brest, Dep. de Finisterre. 164. *Capea biruncinata* Montagn. vom Cap Agulhas in Süd-Afrika. 165. *Desmarestia aculeata* Lamx. von Barfleur, Dep. de la Manche. 166. *Himanthalia lorea* Lyngb. von Cherbourg, Dep. de la Manche. 167. *Fucus ceranoides* L. von Port, Dep. de la Manche. 168. *Turbinaria decurrens* Bory. vom rothen Meer. 169. *Anthophycus longifolius* Kg. vom Cap Agulhas in Süd-Afrika. 170. *Callithamnion Lenormandi* Fabr. von Cherbourg. 171. *Ballia Hombroniana* Montagn. et Kg. von den östlichen Falklands Inseln. 172. *Griffithsia intermedia* Lenorm. in litt., zwischen *G. setacea* u. *corallina* die Mitte haltend; besetzt mit *Grammatophora serpentina*, von Cherbourg. 173. *Griffithsia equisetifolia* Ag., bedeckt mit *Cocconeis limbata*, *C. oceanica*, *C. mediterranea* s. nov. sp., *Grammatophora tropica?*; von Granville. 174. *Euptilota Harveyi* Kg., überzogen von *Grammatophora marina*, von den östlichen Falklands-Inseln. 175. *Iridaea carnosa* Kg. vom Cap Agulhas. 176. *Peyssonelia Squamaria* Decaisn. von Marseille. 177. *Phyllotylus membranifolius* Kg. von Cherbourg. 178. *Chondrus crispus* ϑ *corneus* Ag.; verlängerte und verschmälerte, in stark bewegtem Wasser wachsende, häufig im Carrigheen vorkommende Form; von Granville. 179 *Gymnogongrus linearis* Grev., vom stillen Ocean bei Chayguin in Chile. 180. *Gymnogongrus furcellatus* J. Ag. vom stillen Ocean bei Corral in Chile. 181. *Gymn. implicatus* Kg. von den östlichen Falklands Inseln. 182 *Ginnania furcellata* Montagn. von Arromanches. 183. *Mastocarpus mammillosus* Kg., häufig im Carrigheen vorkommend, von Cherbourg, 184. *Laurencia flexuosa* J. Ag., mit Bacillarien reich besetzt, besonders mit *Climacosphenia maxima* Rabenh., vom Cap Agulhas. 185. *L. obtusa* var *pyramidata* J. Ag. von Cherbourg. 186. *Polysiphonia fastigiata* Grev. von Cherbourg. 187. *Bostrychia scorpioides* Montagn. von Brest. 188. *Bostr.* (Stictosiphonia) *Hookeri* Harv. im stillen Meere bei Corral, Chile. 189. *Jania rubens* Lamx. von Granville. 190. *J. corniculata* Lamx. von Cherbourg. 191. *Ahnfeltia plicata* Fries. von Cherbourg. 192. *Hypnea armata* J. Ag. von Marseille. 193. *H. spicigera* Harv., incrustirt von Bacillarien, darunter *Climacosphenia maxima* Rabenh.; vom Cap Agulhas. 194. *Sphaerococcus conferroides* Ag. von Arromanches. 195. *Sph. compressus* Ag. von Granville. 196. *Thamnophora corallorhiza* Ag. vom Cap Agulhas. Prachtvoll! 197. *Cryptopleura Hilliae* Kg. von Cherbourg. 198. *Cr. fusco-rubra* Kg. von den östlichen Falklands-Inseln. 199. *Phycodrys sinuosa* Kg. vom Dep. Morbihan.

200. *Hypoglossum Woodwardii* Kg., var. *glomeratum*, mit *Rhabdonema adriaticum* dicht besetzt, von Arromanches.

Möge der würdige Herausgeber in seinem verdienstlichen Unternehmen auch ferner auf alle Weise unterstützt werden und dadurch den Botanikern noch lange die schöne Gelegenheit geboten bleiben, diese zierlichen Bewohner der Meere, welche selbst zu sammeln nur Wenigen gegönnt ist, für ihre Herbarien zu erwerben! F.

## Kleinere Mittheilungen.

Im österr. botan. Wochenblatt von Skofitz S. 14, 154—156 und S. 162—166 habe ich einen Theil meiner Arbeit über die Anthemideen niedergelegt, deren Hauptresultate ich schon im Anfange des Jahres 1853 mehreren Freunden schriftlich mitgetheilt hatte. In der Versammlung zu Ludwigshafen im März 1853 und bei der Versammlung deutscher Aerzte und Naturforscher in Tübingen im September 1853 habe ich Vorträge über denselben Gegenstand gehalten. Im Tagblatt der Tübinger Versammlung S. 32 heisst es u. a.: Schultz vereinigt *Anacyclus formosus* Fenzl, welchen Boissier zu einer einer eigenen Gattung *Leucocyclus* erhoben, sammt *Santolina* mit *Achillea*. In Flora B. Z. 1854 S. 67 hat Herr Professor Schnizlein diesen Passus wiederholt.

*Leucocyclus formosus* Boiss.! diagn. pl. or. nov. XI. p. 14. = *Anacyclus formosus* Fenzl.! = *Achillea formosa* Schz. Bip. 1853 besitze ich aus dem Taurusgebirge: Dr. Veit (monocephala und dicephala), Kotschy! Sommer 1836. n. 298.

Diese ausgezeichnete, mit keiner zu verwechselnde Art bietet keine Schwierigkeit, wohl aber die Begründung der Arten von *Santolina* Tourn. DC. Pr. VI. p. 35.

Die Species non satis notae DC. Pr. VI. p. 37 sind: *Santolina crithmifolia* Hornem., DC. l. c., welche eine *Anthemis* (Lyonettia) ist und *Santolina suaveolens* Pursh. DC. l. c, welche zu den Synonymen von *Matricaria discoidea* DC. Pr. VI. p. 50 gehört.

Die *Santolina fragrantissima* Forsk. = *Achillea fragrantissima* Sch. Bip. 1853 macht den Uebergang zu den Achilleen der Schriftsteller und zeichnet sich capitulis corymbosis von allen andern Santolinen aus. Ich besitze diese orientalische Art von Sieber, W. Schimper und Pinard.

Nun kommen aber die Haken bei Sectio II. *Chamaecyparissus* DC. Pr. VI. p. 35.

*Santolina elegans* Boiss.! DC. Pr. VII. = *Achillea elegans* Sch. Bip. 1853 lässt sich leicht unterscheiden involucri squamis acutis, caule 1-cephalo, palmari. Diese der Sierra Nevada — Cerro Trevenque 6500—7000′ — eigenthümliche Art besitze ich von Boissier, Funk und Bourgeau vom klassischen Standorte.

Die nun folgenden Arten bieten aber die grössten Schwierigkeiten und werden am besten nach der Hülle in zwei Gruppen getheilt:

A. involucri squamis scariositate lata albida, splendente terminatis.

Dahin rechne ich zwei Arten, nämlich *Santolina viscosa* Lag. DC. Pr. VI. p. 39 = *Achillea viscosa* Sch. Bip. 1853, foliorum pinnatipartitorum lobis utrinque 1—3 filiformi-subulatis, elongatis ausgezeichnet. Ich besitze diese Art vom klassischen Standorte in collibus gypsaceis aridissimis pr. Cuevas-Overa occidentem versus, 22. Jul. 1845. Willkomm! n. 1264. Als andere Art gehört hieher die polymorphe *Achillea rosmarinifolia* Sch. Bip. 1853, foliis linearibus, tuberculato-denticulatis ausgezeichnet. Zu dieser Art ziehe ich *Santolina rosmarinifolia* Mill. DC. Pr. VI. p. 36, ferner *Santolina viridis* Willd. DC. Pr. VI. p. 35, und endlich *Santolina canescens* Lag. DC. Pr. VI. p. 35. Die sogenannte *S. viridis* besitze ich blos cultivirt aus mehreren Gärten; die *S. rosmarinifolia* DC., welche ich selbst aus Willkomm's Samen cultivirt habe, aber von mehreren Orten, z. B. aus Portugal: Welwitsch! it. lusit. n. 110., dann aus Spanien z. B. Granada, frequens in collibus Aug. 1848, forma major ultra pedalis: Funk! Sierra Nevada in reg. subalpina Aug. 1848; (forma minor an *S. canescens* streifend): Funk! Sierra Nevada; Bourgeau! pl. hisp. a. 1851 n. 2356. (forma vulgaris Boiss.); die forma *canescens* (S. canescens Lag.): Sierra de Maria reg. subalp. Jun. 1848: Funk! Bourgeau! pl. hisp. ann. 1849, n. 314 et ann. 1850, Riopar n. 722, ann. 1851 Sierra Nevada n. 1357; Sierra Nevada alt. 5000′ Jul. 1844: Willkomm! n. 171 et prov. Granada or. Jul. 1845: Willkomm! n. 1196.

B. involucri squamis vix scariosis. In diese schwierigste Gruppe gehört:

*Achillea pinnata* Sch. Bip. 1833. = *Santolina pinnata* Viv. DC. Pr. VI. p. 35. Diese Art besitze ich vom klassischen Standorte aus den Apuanen von Bertoloni! und cultivirte. In die Nähe gehört vielleicht die mir unbekannte *Santolina alpina* L. DC. Pr. VI. p. 36 = *Achillea Michelii* Sch. Bip. 1853. — Nun kommt die gemeinste aber auch polymorpheste aller Arten, nämlich *Achillea Chamaecyparissus* Sch. Bip. 1853, wohin ich mit Gay ziehe: *Santolina Chamaecyparissus* L. DC. Pr. VI. p. 35 und *Santolina pectinata* Benth. DC. Pr. VI. p. 35. Ich besitze diese Art von zahllosen Standorten aus Spanien, Frankreich, Italien und Algier. Aus Spanien z. B. aus Navarra, Arragonien, Mai 1850: Willkomm! n. 249; aus den spanischen Pyrenäen: Bourgeau! ann. 1849 und ann. 1850, n. 723, ann. 1852, n. 1742; Valencia: Willkomm! n. 56, und Sierra Tejeda: Willkomm! n. 997. Aus Frankreich z. B. Narbonne: Ziz!, Montpellier: Theobald!, Marseille! (sehr grau und grossköpfig), Corsica: Requien! Kralik! n. 260; Toulon: Al. Jordan! Bourgeau! Dann die forma *squarrosa* aus den Ostpyrenäen: hb. Billot! Rugel! in hb. Shutleworth! Narbonne: Al. Jordan!, Nismes: Requien! Grénier! — Aus Italien, von Casellamare: Gussone, v. Martens! — Aus Algier bei Mila: Durieu!

Noch muss ich bemerken, dass ich nach genauen, an einer Menge Arten gemachten Untersuchungen *Ptarmica* Tourn. DC. Pr. VI. p. 19. von *Achillea* nicht generisch trennen kann und desswegen in meinem Manuscript verzeichnet habe:

*Ptarmica Barrelierii* DC. Pr. VI. p. 19. = *Achillea B.* Sch. Bip.
— *mucronulata* DC. l. c. p. 20. . = — *m.* Sch. Bip.
— *oxyloba* DC. l. c. . . . . . . . . . = — *o.* Sch. Bip.
— *ircutiana* DC. l. c. p. 22. . . . . = — *i.* Sch. Bip.
— *multifida* DC. Pr. VII. p. 295. . . = — *m.* Sch. Bip.
— *acuminata* Ledeb. fl. ross. II. p. 529. = — *a.* Sch. Bip.

Deidesheim. Dr. C. H. Schultz Bip.

---

Schon im Sommer 1849 fand ich auf dem Rawyl in der Kalkalpenkette zwischen Bern und Wallis eine *Draba*, die mir fremd war und die mir trotz meiner öfters mit ihr vorgenommenen Untersuchungen und Verhöre nie genügenden Aufschluss über ihren wahren Namen geben wollte. Neuere Vergleichungen dieser *Draba* nun mit der *D. nivea* Saut. vom Piz Lat geben mir nun so ziemlich die Gewissheit, dass sie die gleiche Art ist. Aber noch einen weiteren, einen 3ten Standort kann ich angeben. Auf dem Grath des Stern bei St. Peter im Lieserthal in Oberkärnthen fand ich im Sommer 1850 die gleiche Pflanze in der Nähe von *Gentiana nana* und *Draba Wahlenbergii*. Rawyl und Pizlat sind Kalkberge und haben auch *Draba tomentosa* und *Wahlenbergii*, welches Veranlassung geben könnte, die *D. nivea* als deren Bastard zu vermuthen: der Stern aber ist Urgebirg und von der *D. tomentosa* sah ich nichts. Daher bin ich bis auf Weiteres geneigt, die *D. nivea* als eine eigene aber selten vorkommende Species zu halten

Thun. Fr. Vulpius.

Im Laufe dieses Sommers habe ich einen grossen Theil des noch wenig durchsuchten, aus Urkalk bestehenden Mythenstockes bei Schwyz durchsucht und daselbst einen neuen, sehr reichen Standort für *Hypericum Coris* entdeckt. Es kommt da in viel grösserer Menge und schöneren Exemplaren als am Wiggis Cant. Glarus vor. Ebenso *Sedum hispanicum*, *Hieracium glabratum*, *bupleuroides* etc. — *Bartramia arcuata* traf ich in schönster Frucht am Fusse des Rigi, wo sie vor Jahren Hegetschweiler steril entdeckte.

Zug. G. Bamberger.

---

## Anzeigen.

So eben ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

### Untersuchungen
über
### den Bau und die Bildung
der
# Pflanzenzelle.

Von
**D. N. Pringsheim,**
*Privatdocent der Botanik an der Universität zu Berlin.*

*Erste Abtheilung:*
Grundlinien einer Theorie der Pflanzenzelle.
gr. 4°. Mit 4 colorirten Tafeln. Preis 2 Thlr.

Berlin, Decbr. 1854. **August Hirschwald.**

---

## Anzeige der im Jahre 1854 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Schluss.)

187) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band II. Heft V. Speyer, 1854

188) Klotzsch, *Pflanzen-Bastarde und Mischlinge*, sowie *deren* Nutzanwendung. Berlin, 1854.

189) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. December, 1854.

190) Hohenacker, Algae marinae siccatae. Vierte Lieferung. Esslingen, 1854.

191) Ch. Martins, des effets observés pendant l'hiver de 1853 à 1854 dans le jardin des plantes de Montpellier. Montpellier.

192) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt V. Jahrg. No. 2. Wien, 1854.

193) Menke, drei Anforderungen an die Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte und deren Begründung. Hannover, 1854.

194) Dr. Pringsheim, Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle. 1. Abtheil. Berlin, 1854.

195) Sämereien aus der Gegend von Tegernsee, von Hrn. Gerichtsarzt Dr. Einsele daselbst.

196) Jaubert et Spach, Illustrationes plantarum orientalium. 44. Livrais. Paris.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 2.

**Regensburg.** 14. Januar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schnittspahn und Lehmann, über die im Freien in den deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Sempervivum. (Schluss.) — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR No. 149—156. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. F. Schultz, über einige neue Orchisbastarde, eine Potentilla und ein Thalictrum. Buchinger, über Aegilops triticoides. — ANZEIGE. Huet du Pavillon, botanische Reise nach Sicilien. — BERICHTIGUNG einiger Druckfehler.

## Ueber die im Freien in den deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Sempervivum, vom Hofgartendirector Schnittspahn in Darmstadt und C. B. Lehmann in Offenbach.

(Schluss.)

11. *Sempervivum fimbriatum* **Nobis. Gefranzte H. — Rosetten mittelgross, fast kugelrund; Rosettblätter ei-spathelförmig, nach der Basis hin allmählig verschmälert, in eine kurze oder auch etwas vorgezogene, schwach auswärts gekrümmte Spitze ausgehend, grün, nach der Spitze hin rothbraun gefärbt, obere und untere Seite flach gewölbt, glatt, der Rand mit weissen Drüsenhaaren gewimpert, nach der Spitze hin verlängern sich diese Haare, so dass die ganze Rosette mit weissen Franzen überkleidet ist; Wurzelausläufer aus den Achseln der untern Blätter dünn, gerade, kurz, die jungen Rosetten dicht um die alte absetzend und mit dieser einen dichten Rasen bildend; Stengelblätter dicht, etwas abstehend, linien-lanzettförmig, lang zugespitzt, am Rande mit Drüsenhaaren dicht gewimpert, braunroth; Stengel aufrecht, 5—7 Zoll hoch, mit weissen feinen Haaren, gleich den Zweigen, gewimpert, oben in 5 bis 6 an den Spitzen abwärts gebogene Gabeläste getheilt, an welchen die Blumen traubenartig, fast stiellos ansitzen; bisweilen gehen sämmtliche junge Rosetten in einfache Blumenstengel über; Blumen nicht sehr gross; Blumenblätter linien-lanzettförmig zugespitzt, am Rande wimprigdrüsig, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte, hellroth; Honigschuppen: kleine, abgerundete, gelbe, drüsenartige Punkte.**

**Wurde uns vom Professor Dr. Döll aus dem botanischen Garten zu Carlsruhe mitgetheilt und dürfte vielleicht das** ***S. piliferum*** **verschiedener bot. Gärten z. B. des Genfer sein. Die Blüthen entwickeln sich Ende Juni und im Juli.**

Eine sehr ausgezeichnete Art, dem *S. Funckii* wohl etwas verwandt, aber durch die langen franzenartigen Wimpern der Rosettblätter mit keiner Art zu verwechseln.

12. *Sempervivum stenopetalum* Nobis. Schmalblumenblättrige H. — Rosetten mittelgross, flachrund; Rosettblätter ei-länglich, nach der Basis wie nach der etwas röthlichen Spitze gleich verjüngt auslaufend, grasgrün, obere Seite fast flach, untere gewölbt, mit ganz kurzen Drüsenwimpern sparsam besetzt, so dass sie bei oberflächlicher Beschauung fast glatt erscheinen, am Rande mit kurzen weissen Wimpern dicht besetzt; Wurzelausläufer aus den untersten Blattachseln zahlreich hervorkommend, verlängert hin und her laufend, die jungen Rosetten in der Entfernung von 2—3 Zoll absetzend; Stengelblätter schlaff, etwas abstehend, gleichbreit-eiförmig, kurz, gleich den Rosettblättern behaart; Stengel aufrecht, fusshoch, oben in 3 gewöhnlich 3theilige an den Spitzen zurückgekrümmte reichlich blühende Gabeläste ausgehend, mit kurzen Drüsenhaaren dicht besetzt; Blumen kurz gestielt, Blumenblätter schmal, linienförmig, spitz zulaufend, 3mal länger wie die Kelchabschnitte, unten und am Rande drüsig weichhaarig, roth mit weisslichem Rande; Honigschuppen sehr klein, abgerundet.

Diese ausgezeichnete Art, welche mit der nachfolgenden höchstens in den Wurzelausläufern einige Aehnlichkeit hat, wurde uns im Jahre 1848 vom Herrn Handelsgärtner Bock zu Frankfurt a/M. unter der Benennung *S. dahuricum*, jedoch ohne alle weitere Angabe, da Hr. Bock selbst nicht wusste, woher er sie erhalten, mitgetheilt. Die Blüthen erscheinen schon im halben Juni.

13. *Sempervivum flagelliforme* Fisch. Ausläufertreibende H. — Rosetten klein, besonders im Winter, Rosettblätter aufrecht-abstehend, ganz grün, nach der Basis verjüngt, in eine kurze stumpfe Spitze ausgehend, beiderseits etwas gewölbt, dicht mit ganz kurzen Drüsenhaaren besetzt (der Rand nicht besonders ausgezeichnet); die aus den unteren Blattachseln hervorkommenden Austriebe sehr verlängert, beblättert, hin und her laufend, die jungen Rosetten in der Entfernung von 2—8 Zoll absetzend; Stengel schräg aufrecht, 1—2, auch wohl 4—6 Zoll hoch, drüsig-weichhaarig, in 2, selten 3 an der Spitze zurückgebogene Gabeläste getheilt (die Spitzen der Gabeläste treiben häufig eine Endrosette hervor); Stengelblätter dicht und abstehend, im Uebrigen den Rosettblättern gleich; Blumen 2—4 an einem Zweige, kurz gestielt, Blumenblätter 10, länglich-lanzettförmig, zugespitzt, 3mal so lang wie die Kelchabschnitte, am Rande wimprig behaart, bläulich-roth; Honigschuppen: kleine, gelbe, drüsenartige Punkte.

*S. flagelliforme* **Fisch.** et Lk. En. h. Berol. II. p. 20. **DC.** Prodr. III. S. 413. **Ledeb.** fl. ross. II. p. 189.

Blühet im Monat Mai.

Diese Art, welche nach **Fischer** in Sibirien wild wachsen soll, verdanken wir der Mittheilung des Herrn **Döll** aus dem bot. Garten zu Carlsruhe. Obgleich sie dem folgenden *S. montanum* etwas ähnelt, so ist sie eine durchaus gute Art, besonders durch die langen Ausläufer, den wenigtheiligen, schräg aufrechten und armblühenden Stengel, so wie durch die frühe Blüthenentwicklung sehr ausgezeichnet.

14. *Sempervivum montanum* L. **Berg** H. — Rosetten klein, im Winter dicht zusammengezogen, im Sommer aus einander gehend; Rosettblätter ei-länglich, in eine ganz kurze braune Spitze ausgehend, oben flach, unten etwas gewölbt, dicht mit ganz kurzen weissen Drüsenhaaren, der Rand nicht besonders ausgezeichnet; die aus den unteren Blattachseln hervorkommenden Wurzelaustriebe werden gegen Zoll lang und setzen dann ihre jungen Rosetten in einem dichten Rasen ab; Stengel aufrecht, gleich den 3, selten 4, etwas an den Spitzen zurückgekrümmten Gabelästen mit längeren weissen abstehenden Haaren dicht besetzt; Stengelblätter zahlreich, an kräftigen Exemplaren mehr abstehend, an mageren und nach der Blüthe anliegend, länglich spathelförmig, nach der Spitze hin braun, gleich den Rosettblättern behaart, nur am Rande mehr gewimpert; Blumen 3—4 an einem Gabelast; Blumenblätter langzugespitzt, fast 3mal länger wie die Kelchabschnitte, braunroth, unten und am Rande mit drüsigen Wimperhaaren besetzt, oben glatt; Nectarschuppen klein, drüsenartig, oben abgerundet.

**Linn.** sp. ed. III. 665. **Spr.** II. 468. **DC.** Prodr. III. 413. **Dietr.** Syn. III. 34. **Koch** Syn. ed. II. 1. p. 290. **Rchb.** Fl. exc. 550. **Jacq.** austr. app. t. 41. **DC.** pl. grass. t. 105. **Lam.** Ill. 413. f. 2. **Sturm** Bd. 6. u. 16.

Blühet im Garten im Monat Juni bis in den halben Juli.

Auf den höheren Gebirgen Süddeutschlands, der Schweiz, Frankreich.

15. *Sempervivum Doellianum* C. B. **Lehm.** **Döll's** H. — Rosetten klein, kugelartig; Rosettblätter ei-länglich, in eine kurze Spitze schnell ausgehend, blassgrün, nach der Spitze schwach röthlich, auf beiden Seiten gewölbt ohne hervortretenden Kiel, glatt, am Rande mit feinen weissen Wimperchen versehen, die inneren Blätter tragen auf der Spitze einen feinen Büschel weisser Härchen, welche sich im Frühjahre und im Herbste durch ganz feine Fäden verbinden, im Sommer aber meist verschwinden, aus den untersten Blättchen

treiben feine ½—1 Zoll lange Wurzelausläufer, welche die jungen Rosetten *nicht so dicht* als bei *arachnoideum* um die alte ansetzen; Stengel aufrecht, oben 2—3gabelig, kurz, mit kurzen Drüsenhaaren besetzt; Stengelblätter ei-länglich, nicht verjüngt, sondern mit breiterer Basis aufsitzend, ganz fein drüsig behaart, am Rande gewimpert, die Spitze mit einem zuletzt verschwindenden Büschel Spinnwebhaare; Blumen 5—10 auf einem Gabelaste, kurz gestielt; Blumenblätter ei-lanzettförmig, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte, dunkel rosenroth; Nectarschuppen drüsenartig, klein, oben abgerundet.

Lehm. in Flora 1850. S. 449.

Wächst in der Schweiz (Imhof im Unterhasli) und bei Heiligenblut. Wir erhielten diese Art vom Hofrath Döll in Carlsruhe, der sie selbst mitbrachte.

Eine ausgezeichnete Art, der folgenden nahe stehend, aber durch die eigne Bildung der Rosetten, durch die mit breiter Basis ansitzenden Stengelblätter und die so leichten, fast verschwindenden Spinnwebhaare abweichend.

16. *Sempervivum arachnoideum* L. Spinnweb-H. — Rosetten klein, halbkugelig, oben flach, während der Blüthe mehr aus einander gehend; Rosettblätter ei-lanzettförmig, nach der Basis wie nach der Spitze gleich verschmälert, graugrün, nach der Spitze braunröthlich, obere Fläche seicht gewölbt, glatt, die untere mehr gewölbt, durch den hervortretenden Mittelnerven etwas gekielt, die Spitze mit langen Spinnwebhaaren gebärtet, welche sich mit einander verbinden und so ein dichtes Gewebe über der Rosettfläche vorstellen; die Wurzelausläufer ganz kurz, ihre jungen Rosetten dicht um die alte in einem polsterartigen Rasen absetzend; Stengel aufrecht, oben gabelförmig 3theilig, an den Spitzen etwas zurückgekrümmt; Stengelblätter ei-länglich, in eine etwas verlängerte, mit einem Büschel Spinnwebhaare versehene Spitze auslaufend; Blumen 5—9 an einem Gabelzweig, kurz gestielt, Blumenblätter ei-lanzettförmig spitz, unten und am Rande mit drüsigen Wimpern versehen, oben glatt, rosenroth mit etwas dunklerem Mittelnerven, doppelt so lang wie die drüsig-haarigen Kelchabschnitte; Nectarschuppen klein, zungenförmig, fast drüsenartig.

L. sp. plant. ed. III. Tom. 1. pag. 665. DC. Prod. III. 413. W. sp. plant. Tom. II. Pars 1. pag. 933. Dietr. Syn. III. 35. Spr. sp. plant. Tom. II. pag. 469. Koch Syn. ed. II. 290. Rchb. Fl. exc. pag. 550. Schmiedel Ic. t. 38. Jacq. austr. app. t. 42. Schk. t. 130. Sturm Bd. 6. DC. pl. grasses t. 106. Bot. Mag. t. 68.

Auf den Alpen der Schweiz, in Tirol, Salzburg, Kärnthen, Steiermark. Blühet gewöhnlich im Juli und August.

Eine durch die in einander verflochtenen Spinnwebhaare der Rosetten höchst ausgezeichnete Art. — Wir besitzen unter der Benennung *Sempervivum Webbianum* eine dem *arachnoideum* sehr nahe stehende Art, welche aus belgischen Handelsgärtnereien stammt und uns vom Herrn Handelsgärtner Rinz zu Frankfurt a/M. mitgetheilt wurde. Nach der Bildung und dem Wuchse der Rosetten, sowie durch eine weit dichtere und weissere Spinnwebbehaarung ist dieselbe leicht zu unterscheiden, da sie jedoch noch nicht zur Blüthe gelangte, so lässt sich die Bestimmtheit dieser Art noch nicht nachweisen.

In der Flora vom Jahre 1843 macht in No. 27 ein Herr Pastor Scheele aus Heersum ein *S. alatum*, welches Sieber in Oesterreich gesammelt haben soll, bekannt; diese Art steht dem *arachnoideum* nahe, soll aber weniger starke Spinnwebhaare und einen geflügelten schneidigen Stengel haben. Ausser obiger Mittheilung scheint diese Pflanze nicht beachtet worden zu sein und es wäre wohl interessant, zu erfahren, ob dieselbe von einem weiteren Pflanzenforscher beobachtet wurde.

## Sect. II. *Jovisbarba*. Koch Synops. 290.

## Jupitersbärte.

Kelchabschnitte und Blumenblätter 6, aufrecht, letztere an den Spitzen glockenförmig abstehend; Staubfäden 12. Griffel 6, aufrecht, dicht zusammenstehend, in den Griffel lang ausgehend. Wurzelausläufer ganz dünne Fäden, welche die jungen Rosetten selbst aus den inneren Blattachseln hervortreiben, dann absterben, so dass dieselben als kleine kugelförmige Rosettchen abfallen und auf dem nahen Boden sich ansiedeln.

17. *Sempervivum hirtum* L. Rauhhaarige Hauswurz. — Rosetten mittelgross, im Winter fast kugelig zusammengezogen, im Sommer mehr aus einander gehend; Rosettblätter eiförmig, nach der Basis etwas verschmälert, in eine kurze Spitze ausgehend, obere Fläche etwas, die untere stärker gewölbt, fast gekielt, glatt, am Rande mit starken, weissen, abstehenden Wimperhaaren, bisweilen trägt der Kiel auch einzelne dergleichen: die jungen Rosetten auf dünnen Stielchen aus den unteren Blattachseln sich dicht rasenartig um die ältere Rosette stellend, einzelne Ausläufer werden bisweilen auch etwas verlängert; Stengel aufrecht, $^1/_2$—1 Fuss hoch, oben in 3 meist 2spaltige, an den Spitzen abwärts geneigte Gabeläste endigend, dicht mit weissen Drüsenhaaren besetzt; die unteren Stengelblätter ei-lanzettförmig und wie die Rosettblätter gewimpert, die

oberen Stengelblätter mit breiter herzförmiger Basis den Stengel umfassend, beiderseits mit einzelnen unregelmässigen Sägezähnen, nach der Spitze in Deltaform auslaufend, die obere Seite fast flach, die untere gekielt, schwach, am Rande aber stark gewimpert; Blumen fast stiellos; Kelch tief 6theilig, Abschnitte lanzettförmig spitz und gleich den Blumenstielen gewimpert; sechs Blumenblätter, doppelt so lang wie der Kelch, gelblich-weiss, stark gekielt, wodurch sie fast 3eckig erscheinen, am Rande und auf dem Kiel franzenartig-gewimpert, die Spitze aus dem hervorstehenden Mittelnerven gebildet; Staubfäden weiss, fein behaart; Griffel drüsig gewimpert; Nectarschuppen abstehend, 4eckig.

Linn. sp. plant. ed. III. p. 665. Willd. spec. Tom. II. Pars I. pag. 934. Spr. spec. pl. II. pag. 468. DC. Prodr. III. p. 413. Dietr. Synops. III. pag. 34. Koch Synops. ed. II. 1. pag. 290. Schmiedel ic. t. 17. DC. pl. grass. t. 107. Sturm Dt. Fl. Bd. 8. All. Ped. t. 65. f. 1. (nach Reichenbach, doch sind die Stengelblätter zu schmal, wesshalb diese Abbildung wohl eher zu einer der beiden folgenden Arten gehören dürfte). Jacq. austr. t. 12. (nach Reichenbach).

Blühet im August und September und wächst auf den Voralpen Steiermarks, Mährens und Schlesiens.

Durch die schlaffere Rosette, deren Blätter stärker gewimpert sind, vornehmlich aber durch die breiten, fast deltaförmigen, unten gezähnelten oberen Stengelblätter von den folgenden sehr verschieden.

18. *Sempervivum soboliferum* Sims. — Rosetten mittelgross, im Winter kugelförmig zusammengezogen, im Sommer aus einander gehend; Rosettblätter aus einer verjüngten Basis allmählig ins Eiförmige und dann in eine kurze Spitze ausgehend, grasgrün, bisweilen nach den Spitzen bräunlich geröthet, obere und untere Seite flach gewölbt, der Mittelnerv in einem stumpfen Kiel etwas hervortretend, vollkommen glatt, am Rande mit kurzen weissen Wimperhaaren versehen; die feinen Ausläufer zwischen den mittleren Blättern der Rosette hervortreibend, in der Höhe der Blätter die junge Rosette absetzend und dann nach einiger Zeit abfallend; Stengel aufrecht, oft von der Höhe eines Fusses und darüber, oben in 3theilige Gabeläste ausgehend, welche sich an den Enden stark abwärts neigen, mit weissen Wimperhaaren dicht besetzt; Stengelblätter länglich-zugespitzt, die obersten mehr eiförmig, glatt, nur am Rande gewimpert; Blumenblätter 6, lanzettförmig, am Rande und längs des als Kiel hervortretenden Mittelnerven franzenartig gewimpert, grünlich-gelb, doppelt so lang wie die Kelchabschnitte; Staubfäden 12, an der Basis drüsig gewimpert; Fruchtknoten 6, aufrecht an einan-

der stehend, gewimpert; Nectarschuppen fast 4eckig, oben etwas eingedrückt, abstehend, drüsenartig.

Sims bot. mag. t. 1457. Koch Synops. ed. II. p. 290. *S. globiferum* der meisten älteren Autoren, jedoch vielfach in den Citationen vermischt mit dem wahren *globiferum*, dem *ruthenicum* und *Wulfenii*, so dass es sehr schwer ist, hier ins Klare zu kommen. *S. globiferum* Rchb. Fl. exc. nach Miller. Schmiedel Ic. 26.

Wächst in den Alpen, in Mähren, Schlesien, auf Mauern hier und da angepflanzt und verwildert. Blühet im August und September.

Der vorhergehenden Art nahe stehend, aber meist grösser und dann durch die Form der alten und jungen Rosetten, wie besonders auch durch die weit schmäleren Stengelblätter leicht zu erkennen.

19. *Sempervivum arenarium* Koch. **Sand-Hauswurz.** — Rosetten klein, dicht, im Winter ganz kugelig zusammengezogen, im Sommer mehr aus einander gehend; Rosettblätter länglich lanzettförmig, nach der Basis wenig verjüngt, in eine verlängerte Spitze ausgehend, grasgrün, an der Spitze röthlich-braun, glatt, und nur am Rande weiss gewimpert, beiderseits etwas gewölbt; die Wurzelaustriebe aus den mittleren und selbst inneren Blattachseln hervorkommend, sehr dünn, in der Höhe der Blätter die kleinen kugelrunden jungen Rosettchen in Menge absetzend und in kurzer Zeit abstossend; Stengel aufrecht, 1/2 Fuss hoch, oben in 3 kurze Gabeläste ausgehend, wimprig-haarig; Stengelblätter an der Basis breiter nach der Spitze hin allmählig länglich, in eine vorgezogene Spitze auslaufend, im Uebrigen den Rosettblätern gleich; Blumen fast stiellos, dichtstehend, Kelchabschnitte und Blumenstielchen drüsig-wimperig; Blumenblätter 6, grünlich gelb, 3mal so lang wie die Kelchabschnitte, am Rande und auf dem als Kiel hervortretenden Mittelnerven franzenartig gewimpert; Staubfäden 12, unten fein behaart; Fruchtknoten 6, aufrecht, an einander stehend, etwas drüsenhaarig; Nectarschuppen drüsenartig, 4eckig, abstehend.

Koch Synops. Fl. germ. ed. I. pag. 833. ed. II. 1. pag. 291. Sturm D. Flor. Bd. 19.

Blühet im Juli und August.

Diese schöne Art wurde nach Koch's Angabe vom Hrn. Lehrer Braun zu Baireuth auf sandigem Waldboden bei Antholz im Brunnecker-Thale in Tirol entdeckt; wir erhielten sie im Jahre 1848 durch Hrn. Ohlendorf aus dem botanischen Garten zu Erlangen, aber schon im Jahre 1834 wurde uns diese Pflanze unter dem Namen *S. piluliferum* von dem verstorbenen Professor Perleb aus dem botanischen Garten zu Freiburg mitgetheilt. Wir waren jedoch erst im Jahre 1852 so glücklich, von dieser Art Blüthen zu erzielen und sie erschienen in diesem Jahre so kräftig, dass an mehreren Exemplaren aus den Achseln der Stengelblätter ein- bis 3blühende Blumenstiele hervorkamen, was den Pflanzen ein eigenthümliches Ansehen gab. — Diese Pflanze hat grosse Aehnlichkeit mit den beiden vorhergehenden, von denen sie sich jedoch durch die, selbst in üppigster Cultur gleichbleibende Feinheit ihrer Rosetten und Blätter erkennen lässt, der Stengel wird nie so hoch, die Gabeläste sind kürzer und gedrängter und die Kelchabschnitte kleiner und weniger stark gewimpert.

### Zusatz.

Als wir diesen Aufsatz bereits beendigt hatten, erhielten wir No. 31 der Flora od. bot. Ztg. vom Jahre 1854, worin Hr. Friedr. **Leybold** seine in den botanischen Sammlungen zu Regensburg an den dortigen Semperviven gemachten Beobachtungen mittheilt und dabei die Ansicht ausspricht, dass wohl alle dem *S. tectorum* verwandte Arten zu dieser als Form zu ziehen sein dürften, ja dass sogar *S. Wulfenii* hierzu gehöre. Er sucht weiter darzuthun, dass *S. Funckii* und *Braunii* sich dem *montanum* unterreihen, *Döllianum* als Abart zu *arachnoideum* gehöre und endlich die 3 Arten der Abtheilung *Jovisbarba*, nämlich *hirtum*, *soboliferum* und *arenarium*, nur Formen einer Art seien.

Durch die jahrelange Cultur der hier beschriebenen Arten können wir uns den Ansichten des Hrn. Leybold nicht anschliessen, und glauben selbst nicht einmal, dass eine oder die andere Art als Bastardform angenommen werden kann, worüber natürlich nur eine fortgesetzte sorgfältige Cultur und das Erziehen der einzelnen Arten aus Samen, welcher von Pflanzen gesammelt wurde, welche weit von einander entfernt standen, den nöthigen Aufschluss geben kann.

Darmstadt und Offenbach, im August 1854.

Schnittspahn, Gartendirector. C. B. Lehmann.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

149. (vgl. No. 109.) Linnæa von v. Schlechtendal. 1853. Bd. 10. H. 1. 2.

Th. Schuchardt, Synopsis Stackhouseacearum. S. 1—42.
v. Schlechtendal, die Gattung Bouvardia und ihre bis jetzt bekannt gewordenen Arten alphabetisch geordnet und in nähere Betrachtung gezogen. S. 43—126.

Plantae Wagnerianae. Continuatio. Monocotyleae, exceptis Orchideis a Dr. **Reichenbach** definitis, auctore D. F. de **Schlechtendal**. S. 127—129.

**Hanstein**, die Gesneraceen des k. Herbariums und der Gärten zu Berlin, nebst Bemerkungen über die Familie im Ganzen. S. 145—216.

**Miquel**, Stirpium novarum Sylloge. S. 217—223.

**Idem**, Excerpta observationum de Rafflesia Rochussenii femina editarum cum annotatione epicritica. S. 224—234.

Plantae Müllerianae. (Continuatio.) Orchideae, auctore **Lindley**. S. 235. Junceae, auctore E. **Meyen**. S. 243. Epacrideae, auctore **Sonder**. S. 246.

v. **Schlechtendal**, die Gattungen Paspalum und Panicum nach **Steudel's** Synopsis plant. Glumac., nebst einem Verzeichnisse der Namen und Arten etc. S. 256.

*150. (vgl. No. 119.) **Annales des sciences naturelles.** Quatrième série. Botanique. Redigées par MM. Ad. **Brongniart** et J. **Decaisne** Paris, Victor Masson. 8.

Vol. I. 1854.

**Johannes Grönland**, mémoire sur la germination de quelques Hépatiques. S. 5—29. (mit 6 Taf.)

**Fischer** et C. A. **Meyer**, plantes nouvelles recueillies par M. de Tchiatcheff en Asie mineure. S. 30—36.

**Trécul**, note sur la formation des perforations que présentent les feuilles de quelques Aroidées. S. 37—40.

**Trécul**, formation des vaisseaux au-dessous des bourgeons, soit adventifs, soit normaux. S. 41—64. (mit 3 Taf.)

**Weddell**, notice sur quelques Rubiacées de l' Amérique tropicale. S. 65—80. (mit 1 Taf.)

C. **Dareste**, mémoire sur la coloration de la mer de Chine. S. 81—90.

**Montagne**, Cryptogamia Guyanensis, seu plantarum cellularium in Guyana gallica annis 1835—1849 a cl. Leprieur collectarum enumeratio universalis. S. 91—144. (mit 2 Taf.)

**Trécul**, études anatomiques et organogéniques sur la Victoria regia et anatomie comparée du Nelumbium, du Nuphar et de la Victoria. S. 145—172.

**Weddell**, révue de la famille des Urticées. S. 173—212.

**Gareau**, mémoire sur la formation des stomates dans l' épiderme des feuilles de l' Ephemère des jardins, et sur l' évolution des cellules qui les avoisinent. S. 213—220. (mit 1 Taf.)

E. **Cosson**, rapport sur un voyage botanique en Algérie, d' Oran au Chott-el-Chergui. S. 220—240.

**Boussingault**, récherches sur la végétation entreprises dans le but d' examiner si les plantes fixent dans leur organisme l' azote qui est à l' état gazeux dans l' atmosphère. S. 241—291. (mit 1 Taf.)

**Trécul**, végétation du *Nelumbium codophyllum* et disposition anomale de ses feuilles et de ses stipules. S. 291—298.

J. **Personne**, extrait d' un mémoire intitulé: histoire chimique et naturelle du Lupulin. S. 299—312. (mit 1 Taf.)

**W. P. Schimper**, rapport sur un mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Sphaignes. S. 313—322.
**J. G. C. Lehmann**, index seminum in horto botanico Hamburgensi collectorum anno 1853. S. 323—327.
**Tenore**, index seminum horti R. botanici Neapolitani. S. 328. 329.
**F. Liebmann**, index seminum horti academici Havniensis. S. 329—332.
**G. Heer** et **Ed. Regel**, selectus seminum in horto botanico Turicensi collectorum. S. 332.
**Reuter**, catalogue des graines recueillies en 1853 par le jardin botanique de Genève. S. 333.
**A. Braun**, **Klotzsch**, **C. Koch** et **Bouché**, appendix specierum novarum et minus cognitarum, quae in horto bot. Berolinensi coluntur. S. 333—370.
**W. Hofmeister**, note sur la fécondation des fougères. S. 371—373.

151. (vgl. 91.) Annalen der Chemie und Pharmacie. 1853. Bd. 88. H. 1—3.

Bd. 13. 1854.

**Gössmann**, über die Arachinsäure. S. 1—11.
**Völkel**, über die Producte der Destillation der Weinsäure. S. 57—76.
**Buff**, üb. die Electricitätserregung durch lebende Pflanzen. S. 77—90.
**Löwenthal** u. **Hausmann**, Analyse der Asche mehrerer im Handel vorkommender Gummiarten. S. 112—114.
**Dessaignes**, über die in einigen Schwämmen enthaltene Säure. S. 120—123.

Bd. 14. 1854.

**Kekulé**, Beiträge zur Kenntniss einiger flüchtigen Basen. S. 129—156.
v. **Gorup-Besanez**, über das ätherische Oel von Osmitopsis asteriscoides. S. 214—218.
**Stenhouse**, über die getrockneten Kaffeeblätter von Sumatra, welche in jener Gegend als Surrogat für Thee und Kaffeebohnen benutzt werden. S. 244—250.
**Ders.**, über das Xanthoxylin, einen neuen krystallinischen Bestandtheil des japanischen Pfeffers, der Frucht von Xanthoxylum piperit. De Candolle. S. 251—252.
**Ders.**, Untersuchung der krystallinischen Ausscheidung, welche sich in Bittermandelöl bildet. S. 253—256.
**Herth**, über das Verhalten der Wurzeln verschiedener Pflanzenspecies zu Salzlösungen. S. 334—339.
**Völckel**, über die Producte der Destillation des Guajakharzes. S. 345—358.
**Gerhardt**, Untersuchungen über neue Salicylverbindungen. S. 360—364.

Band 15. 1854.

**Zwenger**, über das Aesculin. S. 63—77.
**Wicke**, über das Vorkommen der Aconitsäure in Delphinium Consolida L. S. 98—100.

**Parkinson**, über die Darstellung und einige Verbindungen des Aldehyds der Valeriansäure. S. 114—120.

**Specht** u. **Gössmann**, über die Bestandtheile der Cacaobutter. S. 126—128.

**Golley**, über das Saponin und Senegin. S. 211—218.

**Barrigues**, über das Panaquilon, einen neuen Pflanzenstoff. S. 231—235.

**Röthe**, Aschenanalysen der Ajuga reptans L. von verschiedenem Boden. S. 255—256.

**Rigaud**, über das Quercitrin. S. 283—297., und über den Traubenzucker und Quercitronzucker in ihrem Verhalten gegen alkalische Kupfervitriollösung. S. 297—301.

**Strecker**, Untersuchung der Galläpfelgerbsäure. S. 328—378.

Bd. 16. 1854.

**Banfi**, über die Zersetzung des Santonins durch Kali. S. 112—113.

**Bolley**, Nachschrift zu der Untersuchung des Saponins und Senegins. S. 117—120.

**Wicke**, über das Vorkommen von Propylamin in den Blüthen von Crataegus Oxyacantha. S. 121—122.

152. (vgl. 89.) **Journal für prakt. Chemie von Erdmann und Werther.** 1854.

Bd. 61.

O. **Maschke**, einige Bemerkungen über lösliches und unlösliches Amylon, über Moosstärke und Leiokom. S. 1—10.

**Werther**, über das spec. Gewicht einiger Holzkohlen. S. 21—30.

**Schunk**, üb. d. Zusammensetzung d. Farbstoffe des Krapps. S. 65—74.

**Gerhardt**, Untersuchungen üb neue Salicylverbindungen. S 89—93.

**Langlois**, Einwirkung der Kohlensäure auf Chinin und Cinchonin. S. 94—97.

**Dessaignes**, üb. d. in einigen Pilzen enthaltenen Säuren. S. 97—99.

**Salm-Horstmar**, Versuche über die zur Fruchtbildung des Winterweizens und der Sommergerste nothwendigen unorganischen Stoffe. S. 144—154.

**Claussen**, über die Wirkung des Gypses auf Vegetabilien. S. 155. 156.

**Löwenthal** u. **Hausmann**, Aschenanalysen mehrerer Gummisorten des Handels. S. 187. 188.

**Chiozza**, über die Angelica- und Zimmtsäure. S. 231—236.

**Bidtel**, über die Alkaloide in der Rinde von Cinchona lancifolia Mutis. S. 257—259.

**Millon**, Qualification des Weizens. S. 481—485.

**Stenhouse**, über Xanthoxylin, eine neue krystallinische Substanz aus dem japanischen Pfeffer, Xanthoxylum piperitum. S. 497—498.

Bd. 62.

**Stenhouse**, über die Krystalle im Bittermandelöl. S. 62. 63.

**Völckel**, Producte der Destillation des Guajakharzes. S. 99—102.

**Boussingault**, Untersuchungen über die Vegetation. S. 108—120.

**Ville**, über die Absorption des Stickstoffs der Luft durch die Pflanzen. S. 121—126.

**Boussingault**, über die Assimilation des Stickstoffs durch die Pflanzen. S. 181—183.
**Ville**, über die Absorption des Stickstoffs der Luft durch die Pflanzen. S. 183—188.
**Neubauer**, über das Arabin. S. 193—203.
**Schulze**, ein pomologischer Beitrag. S. 207—216.
**Wagner**, über die Identität des Peucedanins mit dem Imperatorin. S. 275—282.
**Ebermayer**, über ein bei der trockenen Destillation des Guajakharzes entstandenes krystallinisches Product, Pyroguajacin. S. 291—295.
**Payen**, über das Vorkommen des kohlensauren Kalks in den Pflanzen. S. 321—329.
**Fremy** u. **Cloëz**, üb. d. Zusammensetzung des Pollen. S. 329—336.

154. (vgl. 104.) **Journal de Pharmacie et de Chimie.** 1854. Tome XXV. et XXVI.

**Dubail**, de l'huile de foie de morue et de son usage en médecine. S. 36—50.
Th. **Huraut-Moutillard**, rapport fait à la sociétè de pharmacie de Paris sur une note intitulée: sur le sirop de violettes. S. 115—131.
**Frèmy** et **Cloëz**, note sur la composition chimique du pollen. S. 161—166.
**Giraud-Boissenot**, de rouge cinchonique, de sa formation et de sa composition chimique. S. 199—201.
**Blondeau**, fils, sur la famille des Loganiacées et sur l'igasurine. S. 203—204.
**Thirault**, note sur la préparation de l'inuline. S. 205—206.
**Frèmy** et **Cloëz**, note sur les matières colorantes de fleurs. S. 249—254.
**Vogel**, expériences sur la germination. S. 255—258.
**Robiquet**, note sur la constitution moléculaire du tannin et de l'acide gallique. S. 29—31.
**Constantin**, note sur l'émulsion des gommes-résines et des résines. S. 38—41.

155. **The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of science.** 8. London. 1854. January — August.

J. **Stenhouse**, on the dried Coffee-leaf of Sumatra, which is employed in that and some of the adjacent Islands as a substitute of Thea or for the Coffee-bean. S. 21—26.
**Stenhouse**, on Xanthoxyline, a new crystalline principle from Japanense Pepper, the fruit of the Xanthoxylum piperitum of De Candolle. S. 28. 29.
H. **Buff**, on the Electricity of Plants. S. 122—126.
**Stenhouse**, on Fraxinine, the crystallizable principle in the Bark of the Fraxinus excelsior, or common Ash. S. 501—502.
**Strecker**, on the Constitution of Quinine. S. 123—125.

156. (vgl. 110.) Vierteljahresschrift für pract. Pharmacie, von Wittstein. München. gr. 8. 1854. Bd. 3. H. 1.

Wolff, Untersuchung eines Birkenschwammes. S. 1—6.
Enz, über die Wurzelrinde des rothen Johannisbeerstrauchs. S. 6—9.
Wittstein, Beitrag z. chem. Kenntniss der Pinus sylvestr. S. 10—19.
Tipp, Versuche über die Früchte der Rosskastanie. S. 19—26.
Landerer, über das Capsicin aus Capsicum annuum. S. 34—35.
Wittstein, die Bestandtheile der Fumaria offic. S. 67—69.
(Fortsetzung folgt.)

## Kleinere Mittheilungen.

Vor einigen Jahren habe ich Ihnen, lieber Freund, unter Anderm über einige neue Orchisbastarde geschrieben. Nun habe ich aber die letzten Jahrgänge der Flora durchgesehen und nichts davon erwähnt gefunden. Ich habe daher das Betreffende nun in meine „Archives" eingerückt. Die Orchisbastarde sind folgende:

1. *Orchis masculo-purpurea* (O. masculo-fusca). Bastard aus *O. mascula* L. und *O. purpurea* Huds. (O. fusca Jacq.), den ich einzeln da fand, wo die Eltern in Menge beisammen standen, z. B. bei Zweibrücken.

2. *Orchis Rivini purpurea* (O. militari-fusca). Bastard aus *O. Rivini* Gouan. (O. militaris Jacq.) und *O. purpurea* Huds. (O. fusca Jacq.), den ich da fand, wo die Eltern beisammen standen, z. B. 1829 bei Wiesloch in der Gegend von Heidelberg, in ziemlicher Anzahl unter einer zahllosen Menge von *O. Rivini* und *O. purpurea*, und bei Zweibrücken einzeln unter einer Menge von *O. purpurea* und wenig *O. Rivini*. Als ich diess Jahr am letztgenannten Orte nach diesen beiden Bastarden sehen wollte, um sie nach dem Leben zu beschreiben und ein Exemplar von jedem zu sammeln, um sie gelegentlich dem ausgezeichneten Kenner der Orchideen, Hrn. Irmisch, mittheilen zu können, hatten am Tage vor meiner Ankunft daselbst junge Leute, welche von einem Pflanzenkrämer beauftragt waren, mehr denn 100 Ex. von „*Orchis fusca*" zu sammeln, alles dieser Pflanze Aehnliche ausgegraben und ich fand nur die Löcher im Boden — Vor etwa zwanzig Jahren kam *Orchis purpurea* an diesem Orte in Unzahl vor, denn damals war die ganze Strecke nur mit Wachholdergebüschen, Haselsträuchern und einigen Föhren bewachsen. Nun ist aber alles dicht mit jungen Eichen bepflanzt, zwischen denen die meisten Orchideen erstickt sind.

3. *Nigritella angustifolio-conopsea* (Orchis nigro-conopsea F. S.; Nigritella suaveolens Koch). Diesen Bastard aus *Nigritella angu-*

*stifolia* und *Gymnadenia conopsea* fand ich im Jahre 1828 zwischen dem Hamberg und dem Miesing bei Schliersee in den bayerischen Alpen, unter einer unzähligen Menge von *Nigritella angustifolia* (für deren Var. ich die Pflanze früher gehalten, wie ich auch z. B. in diesen Blättern bemerkt) und *Gymnadenia conopsea.* Hr. Mutel, der das einzige noch übrige Exemplar von dieser Stelle bei mir gesehen, hat fälschlich in seiner Flore française gesagt, dasselbe sei aus Tirol. Sie wurde später auch an mehreren andern Orten in den bayerischen Alpen gefunden, aber nur einzeln.

4. *Nigritella conopseo-angustifolia* (Orchis conopseo nigra F. S.; Nigritella nigro-conopsea Moritzi, Reichb. fil. Orchid. 133. tab. 161.). Dieser seltne Bastard wurde nun auch von Dr. Sendtner in den bayerischen Alpen gefunden.

Auch von der merkwürdigen Varietät von *Potentilla Fragaria*, welche ich am 20. März in hiesiger Gegend auf Diorit und schwarzem Granit gefunden und über die ich Ihnen im Frühjahre geschrieben, finde ich nichts in der Flora. Ich habe Folgendes darüber in meinem Tagebuch eingetragen: „Stengel stark dick, selten und dann nur an der Basis wurzelnd, 2- oder mehrblüthig, länger als die Blätter. Blätter dreizählig, unter den stengelständigen selten auch ein einzähliges. Blättchen trübgrün, viel dicker und starrer als bei der gewöhnlichen *P. Fragaria.* Blumenkrone nicht länger als der Kelch, mehr von der Form derer der *P. micrantha* als der *P. Frag.*, nicht rein weiss, oft in's Röthliche spielend. Staubgefässe wie bei *P. Frag.*, aber an der Spitze zusammengeneigt, wie bei *P. micrantha*, die Antheren alle fest an einander anliegend.“ Ich fand auch einige Stöcke dieser Var. mit zwar 3zähligen Wurzelblättern, welche aber am Blattstiel noch 1 oder meistens 2 kleinere Blättchen haben, so dass die Wurzelblätter 5zählig erscheinen. Ich habe diese seltene Var. nun lebend im Garten, sie gleicht etwas der *P. micrantha*, gehört aber doch sicher zu *P. Fragaria*, der ich sie als var. β. *crassa* zuzähle. Die *P. micrantha* ist sicher eine gute Art, deren Merkmale der scharfsinnige Dr. Wirtgen genau angegeben hat.

Im Juli 1830 fand ich zu Regensburg auf Kalkfelsen und in Gebüschen auf dem linken Donauufer ein *Thalictrum*, welches ich für *Th. flexuosum* hielt und später als *Th. Jacquinianum* Koch bestimmte. Als ich dasselbe meinem seligen Freunde Koch nach Erlangen gesendet, bestimmte es derselbe als *Th. majus.* Wegen der Grösse der Pflanze (mehr denn mannshoch) nahm ich sie nicht mit der Wurzel, was ich nun bedauere, weil ich dadurch allein schon in den Stand gesetzt wäre, die Pflanze nun genau zu bestimmen.

Hat sie Stolonen, so ist es *Th. saxatile* (DC.! Th. Jacquinianum **Koch**!, Th. flexuosum **Rchb.**, Th. Kochii **Fries**.), hat sie keine Stolonen, so ist es *Th. majus* (**Jacq.**; Th. elatum **Gaud.**; Th. ambiguum **Schl.**). Sie, lieber Freund, könnten uns darüber die beste Auskunft geben. Auf keinen Fall ist die Pflanze *Th. minus* (L.), welches doch Dr. **Sendtner** in seiner trefflichen Flora von Südbayern an derselben Stelle angibt.*) Auch das von **Sendtner** in den bayerischen Alpen angegebene *Th. Jacquinianum* ist nicht das von **Koch**, sondern (wie das vor mir liegende Exemplar vom Höfats im Algäu zeigt) eine sehr verschiedene Art, ohne Stolonen, welche ich in meinen Archives *Th. Sendtneri* genannt habe. Es hat die Wurzel des *Th. nutans* (**Desf.**) und die Tracht von *Th. sylvaticum* **Koch**. — Ich bin vielleicht selbst die erste Veranlassung zu dieser Verwechslung gewesen, indem ich die Pflanze, welche mir Freund **Sendtner** unter dem irrigen Namen *Th. foetidum* geschickt hatte, demselben als *Th. Jacquinianum* bestimmte.

Weissenburg, 26. December 1854. **F. Schultz.**

Man hat im Laufe der zwei letzten Jahre sehr viel über *Aegilops triticoides* geschrieben und gestritten, bisweilen sogar mit grosser Erbitterung. Es war mir recht erwünscht, von Agde, dem Ausgangsorte des Streits, einige vollständige Exemplare zu erhalten, bei denen *Aegilops ovata* und *triticoides* aus Einer gesäeten Aehre aufgegangen waren. Ich konnte aber ohne Mühe die zwei durch die Wurzeln zusammengehaltenen Pflanzen trennen und so bestätigen, dass beide nicht aus Einer Wurzel entstanden waren. Ich habe bei einem früheren Anlasse in dieser Zeitschrift **Godron**'s Meinung über das Entstehen des *Aegilops triticoides* mitgetheilt und kann jetzt die bestimmte Nachricht geben, dass dieses Forschers Versuche, *Aegilops ovata* mit *Triticum sativum* zu befruchten, zu dem gehofften Resultate geführt haben, dass es also jetzt constatirt ist, dass *Aeg. triticoides* ein Bastard aus beiden Gräsern sei. **Dunal**'s Theorie, dass unser Weizen sich nach und nach aus *Aegilops* herangebildet habe, fällt hiemit in Nichts zurück. Offenbar hatten an den von mir untersuchten Exemplaren, die wirklich aus Einer Aehre mögen aufgelaufen sein, einige Körner der *Aeg. ovata* sich unverfälscht erhalten, während andere unter dem Einflusse des Weizenpollen in *Aeg. triticoides* übergegangen waren.

---

*) Ich habe bisher diese Ansicht **Sendtner**'s getheilt und die fragliche Pflanze als *Th. minus* in meiner Flora Ratisbonensis aufgeführt, werde aber nicht versäumen, nächsten Sommer an Ort und Stelle eine wiederholte Untersuchung derselben vorzunehmen, und das Resultat seiner Zeit in diesen Blättern berichten. **Dr. Fürnrohr.**

Strassburg, 1. Januar 1855. **Buchinger.**

---

## Anzeige.

Herr A. **Huet du Pavillon**, Botaniker in Genf, hat die Absicht, gegen die Mitte des künftigen Monats Februar in Begleitung seines Bruders nach Sicilien zu gehen, um sich daselbst vier Monate lang mit dem Einsammeln botanischer Gegenstände zu beschäftigen. Ein weiterer Monat oder 6 Wochen sollen dann einer Excursion in die Abruzzen gewidmet werden, deren Hochgebirge noch um diese Zeit eine reiche Vegetation in Aussicht stellen. Das Streben der Reisenden wird vorzüglich dahin gerichtet sein, die charakteristischen Pflanzen jener Gegenden möglichst vollständig zusammenzubringen, wesshalb die gewöhnlichen Arten der Flora mediterranea von ihren Sammlungen ausgeschlossen bleiben. Sie hoffen dabei von den Rathschlägen der Herren **Gussone**, **Tineo** und **Todaro** unterstützt zu werden, an welche sie mit guten Empfehlungen versehen sind.

Da diese Reise durch Subscriptionen gedeckt werden soll, so sind alle Botaniker, welche sich an den gewiss sehr interessanten Resultaten derselben betheiligen wollen, eingeladen, einen Vorschuss von 50 Franken als Abschlagzahlung auf die später abzuliefernden Sammlungen zu leisten, von welchen jede Centurie für die Pränumeranten zu 20 Fr., für die Nichtpränumeranten zu 25 Franken abgegeben werden wird. Selbstverständlich wird in dem Falle, dass die Zahl der Pflanzen den geleisteten Vorschuss nicht zu ersetzen vermöchte, entsprechende Rückzahlung geleistet.

Da sich nicht bald wieder eine so günstige Gelegenheit darbieten dürfte, die botanischen Schätze Siciliens für die Herbarien zu erwerben, so werden die Botaniker wohlthun, sobald als möglich ihre Vorschüsse unter der Adresse: à Monsieur **Huet du Pavillon**, Rue Verdaine, No. 266, à **Genève**, Suisse, einzusenden. Für den guten Erfolg bürgen nicht nur die früheren Leistungen des bereits als botanischer Sammler rühmlichst bekannten Unternehmers, sondern auch der Umstand, dass Hr. **Edmund Boissier** sich lebhaft für diese Reise interessirt und derselben allen möglichen Vorschub leisten wird.

---

## Berichtigung.

Nachträglich bitten wir, folgende Druckfehler in Flora 1854 zu berichtigen:

No. 33. p. 513. Z. 17. von unten statt: einheimischen Orchideen l. einh. Orchis-Arten.
„ „ p. 520. Z 23. „ „ „ A l. a.
„ „ p. 522. Z. 7. „ oben „ Auch — dass, l. „Auch in fig. 22. war das der Fall. Wir sehen also, dass“
No. 40. p. 627. Z. 2. „ „ „ Alternative l. Alternation.

---

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr** in Regensburg

# FLORA.

№ 3.

**Regensburg.** 21. Januar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Brügger, eine neue Sommerwurz der deutschen Flora. Massalongo, Nemacola, novum genus Byssacearum. — LITERATUR. Bruch, Schimper et Gümbel, Bryologia europaea. Fasc. XLVIII—LVI. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Sendtner, Erwiederung auf die Artikel in der Flora von Dr. Lorenz und Dr. Fraas.

## Eine neue Sommerwurz der deutschen Flora, beobachtet und beschrieben von Christian Brügger, Med. Cand. aus Graubünden.

### *Orobanche hygrophila.*

(Brügger ap. Sendtner: „Vegetationsverhältnisse Südbayerns" p. 836.)

O. calyce disepalo, sepalis liberis vel basi antice contiguis, 1—2-nerviis, exsiccatis plurinerviis subcarinatis, ex oblique ovata basi lanceolatis longe attenuatis integris, vel ultra medium bifidis, laciniis inaequalibus subulato-acuminatis divergentibus, corollam subaequantibus; corolla tubuloso-subcampanulata supra basin antice substrumosam subito (geniculato-) antrorsum curvata in medio dorsi rectiuscula superne arcuata, ochroleuca, exsiccata papyracea, labioque superiore venis violaceis prominulis marginem versus anastomosantibus valde venuloso pilis albidis tuberculo minuto violaceo insidentibus extus glanduloso-piloso — intus glabris; labiis subaequalibus eroso-denticulatis subciliatis, superiore subgaleato, profunde bilobo, lobis rotundatis rarius subbilobis emarginatisve, expansis margine antice paulo deflexis; inferiore trilobo, tubum corollae dimidium fere superante, valde deflexo, lacinia intermedia lateralibus majore, dilatato-subrotunda (nunc nervo medio excurrente breviter apiculata) concava basi complicato sulcata; staminibus supra basin corollae insertis; filamentis basi dilatata (intus) parce pilis adspersis nunc ciliatis vel glaberrimis, superne glabris, apice nunc glanduloso-piloso arcuato-descendentibus conniventibus; antheris fuscis sagittatis connectivo mucronato; stylo basi obliquo, medio recto, apice purpureo valde incurvo — ovariique ovato-oblongi parte superiore sparsim glanduloso-pilosis albis; stigmate patentim bilobo, rufo demum badio, rima transversali disci velutini profunde excavata. — ☉ aut ♃. Junio. Julio.

Caulis gracilis, semi— 1-pedalis, teretiusculus, exsiccatus angulato-striatus, laete violaceus vel amethysteus, ex sicco fuscescens, basi subbulboso-incrassatus, cum squamis superne remotis lanceolatis longe attenuatis violaceis sparsim pilosus, pilis albidis articulatis longis, intermixtis brevioribus glanduliferis; spica 1—2-pollicaris, inferne laxa, apice densior subcomosa, 4—20flora; bractea unica corollam evolutam superans, saturate violacea, basi late-ovata concava apicem versus valde attenuata deflexa; sepala intense violacea, margine glanduloso-ciliata, apice filiformi, longitudine fere labii inferioris (corollae); corolla (subhorizontaliter) patens, 4—6 lineas longa (circiter 2 lineas lata), tenuis substantiae, intus basin versus extus quoque glabrata, pallide ochroleuca, dorso (rarius leviter arcuato) labiisque imprimis superiore violascens; tubus coroll. 3—4 lineas longus; stamina paulo infra tertiam partem inferiorem tubi inserta, inclusa, faucem attingentia, apice arcuato-deflexo conniventia; *filamenta basi glanduloso-gibba flava mellifera sulcata*; antherae apice connectivo paulo producto acute mucronatae, basi subtiliter biaristatae, loculis basi distantibus sutura puberulis; ovarium inferne glabrum, stylus inclusus, basi antrorsum flexus cum ovario angulum obtusum efficiens; stigma cernuum, lobis patentibus obovato-oblongis, disco in medio rimae transversalis obtusae subcontracto, velutino glabro, absque margine prominulo. — (= *Orobanche palustris* mihi herbar. 1853.)

Diese Art fand ich zuerst am 7 Juli 1853 auf Wiesen-(Kalk-) Moor bei Moosach nächst München (1610′ P. M. über M.) in der Richtung von der Biegung der Dachauerstrasse (ausserhalb Moosach bei der 2ten Stundensäule) gegen die Fasanerie. Es fand sich dort an ziemlich nassen Stellen des an das cultivirte Wiesenland angränzenden Moores etwa ein Dutzend theils verblühter, theils so eben blühender oder noch unentwickelter Exemplare dieser *Orobanche*, theils zwischen theils rings um kleines Weidengebüsch gruppirt, das, auf allen Seiten von seichten Wassergräben und Pfützen umgeben, folgende Pflanzen barg: *Salix cinerea*, *Rhamnus cathartica*, *Galium uliginosum*, *Spiraea Ulmaria β. discolor*, *Potentilla Tormentilla*, *Geum rivale*, *Lychnis flos Cuculi*, *Cirsium palustre* (am Rand des Gebüsches), *Valeriana dioica*, *Cynanchum Vincetoxicum*, *Eriophorum latifolium*, einige *Juncus*-, *Carex*- und *Hypnum*-Arten. Auch diesen Sommer (1854) beobachtete ich *O. hygrophila* wieder an gleicher Localität am 4. Juli schön blühend. Eine nähere Untersuchung zeigte, dass die verdickte Stengelbasis des Schmarotzers wenige Zoll tief in dem, von einer dünnen schwankenden Rasendecke bedeckten,

schwarzen weichen bis breiartigen Moorgrund auf den langen Wurzelausläufern und Wurzelzasern von *Carex panicea* haftete, die wenigen dicklichen Würzelchen des erstern mit denen der letztern eng verflochten und zum Theil verwachsen. Andere Exemplare der *Orobanche* fand ich in gleicher Weise zwischen den Rhizomen und Wurzeln von *Potentilla Tormentilla*, *Geum rivale*, *Spiraea Ulmaria* β. *discolor* und *Cirsium palustre* basirend, ohne dass ein inniger Zusammenhang derselben mit der Schmarotzerpflanze ermittelt werden konnte.

Die Flora der nächsten Umgebung jener Stelle des Wiesenmoores bestand hauptsächlich aus: *Trifolium hybridum*, *Cirsium palustre bulbosum*, *rivulare*, *oleraceum* und deren zahlreichen Hybriden, *Gentiana acaulis* L. (= *angustifolia* Vill.), *Pedicularis palustris* et var. flor. alb., *P. Sceptrum Carol.*, *Rhinanthus minor* γ. *angustifolius*, *Bartsia alpina*, *Pinguicula alpina*, *Primula farinosa*, *Utricularia minor*, *Orchis palustris* (selten), *Allium suaveolens*, *Triglochin palustre*, *Eriophorum latifolium*, *Schoenus ferrugineus* et *nigricans*, *Juncus sylvaticus*, *Carex Davalliana*, *panicea*, *glauca*, *flava* et *Hornschuchiana* sammt deren warscheinlichem Bastard (*C. fulva* Autor.), *Aira caespitosa*, *Molinia coerulea*, *Glyceria aquatica*, *Equisetum ramosum* Schl. etc

Wegen dieses auffallenden, sonst diesem artenreichen Schmarotzergeschlecht, wie es scheint, nicht zusagenden Wohnortes nannte ich meine Pflanze, nachdem ich sie lebend sorgfältig untersucht, allseitig verglichen und für neu erkannt hatte, anfänglich *Orobanche palustris*, ziehe aber jetzt den später ihr beigelegten, umfassenderen und doch, wie ich glaube, nicht minder bezeichnenden Namen „*Orobanche hygrophila*“ vor. Sie gehört in die Section der eigentlichen Orobanchen mit 2blättrigem von einem einzigen Deckblatte gestützten Kelch (Sect. I. Osproleon Wallr. Orob. gen. diaskeue mit Ausschluss von Phelipaea), zu den Arten mit drüsigrauher Oberfläche der Krone (O. Lepranthae), der Gruppe von *O. Epithymum* DC. (namentlich zu O. pallidiflora Wimm. und Scabiosae Koch), welche sie mit derjenigen von *O. minor* Sutt. (O. amethystea Thuill., O. Hederae Dub., O. macrosepala Schultz etc.) zu verbinden scheint. Durch die oben angedeutete Farbenvertheilung erhält sie ein sehr zierliches Aussehen, das aber durch frühes Welken und durch's Trocknen grösstentheils verloren geht. Weiteres über deren Eigenthümlichkeiten und verwandtschaftliche Beziehungen bleibt vorbehalten.

**Thusis in Graubünden, im December 1854.**

**Christian Brügger, Med. Cand.**

### Erklärung der Abbildungen auf Taf. I.

1. Blüthe (von der Seite.) 2. Deckblatt. 3. Ungetheiltes Kelchblatt. 4. Zweitheiliges Kelchblatt. 5. Blumenkrone von der Seite gesehen. 6. Dieselbe von vorne. 7. Dieselbe seitlich aufgeschnitten, ausgebreitet. 8. Unterlippe. 9. Rand der Lippe vergrössert. 10. Staubgefäss von hinten. 11. Dasselbe von vorne. 12. Pistill (seitlich). 13. Narbe (von vorne.)

---

## *Nemacola*, novum genus Byssacearum (?),

auctore A. B. D. P. Massalongo.

### *Nemacola*, nov. gen.

*Opegraphae* et *Leptothrix* spec. Massal. in litt.

Sorothrichia solitaria simplicia vel ramosa, vermiformia, multiformiter contorta, utrinque attenuata (ad speciem), ex filis tenuissimis curvatis, articulatis, implexis, apice attenuatis, coloratis, pellicula mucosa amorpha insidentibus composita, stratoque tenuissimo (thallo) arachnoideo cespitoso, effuso v. irregulariter laciniato, matricibus adglutinato insidentia.

*Nemacola criniformis* Massal.

Thallus in sicco niveo-albicans, humecto flavescens, ex meris coniogonidiis flavidulis mucilagine incolorata obvolutis compositus. Sorothrichia, ad lentem inspecta, atra, ad microscopium glauco-viridia, articulis nonnunquam obsoletis, diametro subaequalibus.

Syn. *Opegrapha* dein *Leptothrix criniformis* Massal. in litt. ad DD. Prof. DeNotrs. et Garov.! 1851.

Hab. ad terram nudam in umbrosis Prov. Veronensis, potissimum in oppido Grezzana (Orè, Fallascò, Carara etc.).

Observatio. Referre potius optarem ad *Byssaceas* hanc singularem plantulam, quam ad *Algas*; existimo enim tribuendas esse huic familiae omnes illas productiones juxta Algarum naturam, quae strictim loquendo in aëre vitam agunt. Hujusmodi autem genus differt a *Leptothricibus*, cum quibus maximam offert affinitatem, propter formam, quam prae se ferunt tenues fasciculi gonidiiferi, singillatim accepti, quique haud efficiunt stratum cespitosum compactum, continuum plerumque expansum, ut videre est in *Leptothricibus* (Kütz. Phyc. germ. pag. 198); qua de causa nomen propono novum Sorothrichia (σωϱος acervus, ϑϱιξ pilus,), ut distinguantur ii fasciculi ab illa filorum congerie, quae conficit *Leptothrices*, quaeque in plantula hic depicta repræsentant apothecia vera Lichenum.

Differt quoque *Nemacola* a *Leptothrice* eo quod adest verum stratum thalliforme, quo sorothrichia innituntur. Nomen *Nemacola* institui ex *νημα* filum et *κολαξ* parasitus, id est fila parasita.

Descriptio. Gignit hujusmodi plantula quasdam irregulares maculas, magnitudine ex uno ad tres pollices et amplius, colore niveo, candidissimo, quae interdum stratum contiguum arachnoideum efformant, huc illuc saepe interruptum, et fere symmetrice caesum atque interceptum, vehementer adhaerens terrae vel muscis pertenui terra conspersis. Si aqua emolliatur, thallus cum matricis colore confunditur, microscopio vero adjuvante constare perspicitur parvis et irregularibus coniogonidiis, tenui colore flavidulo, mucilagine achromatica devinctis. Sorothrichia inermi visa oculo nigro colore apparent, magnitudine et forma aequalia lirellis *Graphidis serpentinae*, cujus *Nemacola* videtur forma geophila: microscopii autem ope constant ex pluribus creberrimisque filamentis praelongis, colore glauco-viridibus, ad apicem attenuatis vel obtusiusculis, hac illac articulis prope quadratis obsoletisve effusis.

### Figurar. in tabul. I. explicatio.

Fig. 1. *Nemacola criniformis* magnitudine naturali. Fig. 2. Eadem magnitudine aucta, ut sorothrichiorum (a—a) forma videatur. Fig. 4. Dimidium sorothrichii cum thallo ad 400 diametra, auctum: A, filamenta sorothrichium efformantia: B, thallus. Fig. 3. A B Duo ex filamentis sorothrichii adaucta 500, ut videri possint apices, nec non articulorum forma.

Datum Veronae XV. die m. Xbris 1854.

---

## Literatur.

### Bryologia europaea. Auct. Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Stuttgartiæ. 4.

(vgl. Flora 1852. S. 426. etc.)

Fasc. XLVIII. 1851. c. tab. 15.

Mit diesem Hefte beginnt die zeitgemässe natürliche Reform der bisher aus den verschiedenartigsten Moosen dem blossen Bau der Kapsel nach zusammengereihten Gattung *Hypnum*. Ref. glaubt, die wichtigern Daten dieser mit erschöpfender Gründlichkeit und eminentem Scharfblicke durchgeführten Monographie der europäischen Hypnen um so mehr angeben zu sollen, als dieses herrliche Werk seiner Billigkeit ungeachtet bereits auf 244 fl. im Ladenpreis zu

stehen kommt, und daher in weniger Botaniker Hände sein dürfte. Dass die bisherige grosse Gattung *Hypnum* bei dem Aggregat der verschiedenartigsten, blos durch den allgemeinen Fruchtbau zusammengewürfelten Moose einer solchen Reform bedürfe, fühlen wohl alle Moosforscher, wenn sie auf den natürlichen Habitus sehen, doch keiner scheint sich an diese schwierige Arbeit gewagt zu haben, welche nicht nur eine erschöpfende Kenntniss der zahlreichen europäischen, sondern auch der noch mannigfaltigeren ausländischen Arten erfordert, und es war wohl hiezu kein Botaniker mehr berufen, als **Schimper**, der wie keiner die bisher bekannt gewordenen Laubmoose kennt und in den frühern Heften bereits seine Gründlichkeit und seinen natürlichen Takt so glänzend beurkundet hat. Die alte Gattung *Hypnum* zeigt vor Allem, dass bei den Moosen der Gattungscharakter nicht an ein und dasselbe Organ geknüpft werden darf, indem bald dieser, bald jener Theil der Pflanze in den Vordergrund tritt, bald selbst nur der Habitus, für den wir freilich keinen Ausdruck haben, den Ausschlag gibt. Ueberdiess lehrt in der Naturkunde die Erfahrung, dass die Systematik an Klarheit und Einachheit gewinnt, je schärfer die Gattungen abgegränzt sind und dass der natürliche Habitus der beste Leitstern zu deren Feststellung ist.

So finden wir in der in diesem Hefte behandelten neuen Gattung *Plagiothecium* einen ganz natürlichen Formenkreis, dessen Glieder selbst der nur etwas geübte Forscher als zusammengehörend ansprechen wird. Diese Gattung besteht nämlich aus niederliegenden, verästelten Hypnen mit mehrreihigen, nach 2 Richtungen verflachten, seltener einseitigen, zarten, freudig grünen, oft glänzenden Blättern, mit einer langgestreckten, fast aufrechten, etwas schiefen (woher der Name), walzigen, etwas eingekrümmten Kapsel, kegelförmigem, seltner geschnäbeltem Deckel; die Früchte stehen am untern Theile der ersten Aeste.

Die Grundform bildet *H. denticulatum*, welche in den kleineren Formen an *nitidulum*, in den grössern an *undulatum* sich anschliesst; die Arten sind Gebirgsbewohner, die grossentheils innerhalb der Baumregion an feuchten, schattigen Stellen, auf alten faulenden Baumstämmen, an Felsen oder auf der Erde ihre hellgrünen flachen Rasen ausbreiten. Sie gehören sämmlich dem mittleren und nördlichen Europa an. Der Süden Nordamerica's erzeugt fast alle unsere Arten, während Südamerica mehrere eigenthümliche Formen hervorbringt. Die europäischen Arten sind:

1. *Pl. latebricola* (Leskea latebricola Wils.), auf faulen Er-

lenstämmen in England, die kleinste Art, durch fast zur Hälfte kleinere Kapsel als bei *Pl. pulchellum*, fast starre, flach- allseitswendige bleichgrüne Blätter ausgezeichnet.

2. *Pl. laetum.* Diese neue Art, welche Schimper im J. 1848 auf der Albula an faulem Holz und in Felsspalten fand, und welche sich von *piliferum* durch geringere Grösse, zarte, sehr brüchige Stengel und Aeste, weniger spitze, nicht längsfaltige Blätter, kürzere, fast krugförmige Kapsel und den Zahnbau unterscheidet, fand Ref. bereits im J. 1837 im Ober-Pinzgau und hielt sie für eine Form des nach Bruch's Vorgange für so vielgestaltig geglaubten *denticulatum.*

3. *Pl. piliferum* (Leskea pilifera Sw.), von *denticulatum* durch flachen Rasenwuchs, in eine verbogene Haarspitze auslaufende Blätter und fast aufrechte Kapsel verschieden; bisher blos in Schweden und den Pyrenäen aufgefunden.

4. *Pl. pulchellum* (Dicks.), auf den Alpen nicht selten, nur häufig mit *nitidulum* verwechselt, wovon es sich durch gedrängte, einerseits-wendige, sichelförmig gebogene Blätter, walzige, fast aufrechte Kapsel, stumpfe, orangefarbene Deckel, das Vorkommen auf der Erde und die spätere Fruchtreife unterscheidet.

5. *Pl. nitidulum* (Wahl.), auf faulem Holz, vorzüglich Baumwurzeln, an steilen Stellen der Voralpen im Salzburgischen, häufiger als vorige, die gewöhnlich höher vorkommt und bis 6000 Fuss ansteigt.

6. *Pl. Mühlenbeckii* mit der Var. *chrysophylloides* (Gümb. Müll.), von *silesiacum* durch geringere Grösse, mehr aufsteigenden Stengel, kürzere Aeste, kleinere, breitere Blätter, aufgerichtete, trockne, längsfaltige Kapsel und spitzigere Deckel unterschieden. Es wurde bisher in Schweden und in Graubünden auf der Albula und in den Pyrenäen aufgefunden. Ref. fand heuer auf dem Plateau des Untersbergs in 5400′ ganze Flächen einer Felsschlucht mit dessen freudiggrünenden, seidenartig glänzenden Rasen überzogen.

7. *Pl. silesiacum* (Pal. Beauv.), in den untern Gebirgsgegenden auf faulem Holz nicht selten.

8. *Pl. denticulatum* (Dillen.), unterscheidet sich von dem selbst von Bruch damit vereinten *sylvaticum* durch 2häusigen Blüthenstand, breitere, seidenglänzende, trocken nicht zusammenfaltende Blätter, kurz geschnäbelten, selbst stumpfkegeligen Deckel, breitern Ring und kürzere Zähne.

Die Var. *densa* (?) überzieht den Boden der feuchten, lehmigen Nadelwälder bei Salzburg mit oft mehr als Fuss langen, dichten, glänzenden Rasen.

9. *Pl. sylvaticum* (Brid.), in den Gebirgsgegenden seltner, durch die weichern, zusammenfaltenden Blätter, die lange, walzige, längsfurchige und weitmündige Kapsel von voriger verschieden.

10. *Pl. orthocladium* nov. sp., in den Vogesen von Gümbel entdeckt, durch aufrechte, zusammengedrängte Aeste, zwischen selben verborgener Kapsel und geringere Grösse von *sylvaticum* unterschieden.

11. *Pl. Roeseanum* nov. sp., in Thüringen auf Sandboden unter Buchen von Röse entdeckt, unterscheidet sich von letzterm durch die dachziegeligen Blätter, schlanke Kapsel mit grösserm bauchigem Deckel.

12. *Pl. neckeroideum* nov. sp., hält die Mitte zwischen *sylvaticum* und *undulatum*, und zeichnet sich durch die verlängerten, niedergestreckte Ausläufer treibenden Stengel, durch abwechselnd kleinere und grössere Blätter, kurze aufsteigende Aeste, seidenglänzende, weichere, zweizeilige Blätter und lang gestielte Kapsel aus.

Diese neue Art wurde vom Ref. bereits im Jahre 1837 am Krimlerfalle aufgefunden und für Var. von *denticulatum* gehalten. Schimper sammelte sie ebendort im J. 1843 und unterschied sie zuerst.

13. *Pl. undulatum* (L.), kommt im Salzburgischen ziemlich selten in Voralpenwäldern vor und findet sich sonst nur in sehr feuchten, schattigen Nadelwäldern.

Als Nachtrag zu *Orthothecium* wird von der den Verf. erst später bekannt gewordenen wahren Art: *chryseum*, mit welchem die Verf. die nun als var. *β. sericeum* zu *intricatum* gebrachte kleinere, seidenglänzende Form mit kleiner eiförmiger Kapsel verwechselt hatten, die nöthig gewordene Berichtigung des Textes nebst Abbildung gebracht. Sie wächst in feuchten Felsspalten der höchsten Alpen von Kärnthen und Norwegen und unterscheidet sich von *rufescens* wesentlich durch schlanken, einfachen Wuchs, kürzere, starr aufrechte, dachziegelige, tief gefaltete, glänzende, strohgelbe Blätter, kleinere Kapsel, ungeschnäbelten Deckel, breitere und kürzere Peristom-Zähne

### Fasc. XLIX—LI. 1852. c. tab. 30.

enthält die neuen Gattungen:

I. *Thedenia*, welche wegen dem eigenthümlichen Habitus (zwischen *Leskea* und *Pylaisea*) nirgends eine natürliche Stellung findet, unterscheidet sich von letzterer durch weiche, wurzellose Stengel, ungleiche, weiche, grosszellige Blätter, bis gegen den Kapselhals reichende Haube, schlanke Kapsel ohne Ring und durch den Zahnbau. Die einzige Art *suecica* wurde von Thedenius auf verwesenden Pflanzenresten in Schweden entdeckt.

II. *Anisodon* nähert sich dem Habitus und der Kapselform nach *Fabronia*, die Blätter sind jedoch fester, wenig seidenglänzend, breitoval, plötzlich zugespitzt, das Zellnetz ist aus eigenthümlichen quadratischen Maschen gebildet, die Kapsel der von *Anacamptodon* im Kleinen ähnlich, trocken schwach längsrunzlich und unter der Mündung kaum zusammengezogen. Das Peristom besteht aus 16 ungleich langen (woher der Name), wimperartigen, blassgelben Zähnen, welche sowohl ihrem Ursprung als ihrer Structur nach dem äussern Peristom angehören. *A. perpusillus* (Neckera purpusilla Müll.), diese einzige europäische Art, wurde von Düben im sächsischen Preussen an Föhren entdeckt, eine zweite Art wurde in Nordamerica beobachtet.

III. *Pseudoleskea*, wegen der Aehnlichkeit mit *Leskea*, dem Habitus und Blattzellnetz nach, so genannt, unterscheidet sich davon durch die umgebogene Kapsel und das Peristom von *Hypnum*, und gehört mit *Heterocladium* und *Thuidium* zu den Leskhypneen, welche den Uebergang von den ächten Hypneen zu den Leskeen bilden. Von den beiden europäischen Arten geht *P. atrovirens* (Dicks.) (Leskea incurvata Hedw.) von der Waldregion bis zum ewigen Schnee, während *P. catenulata* (Brid.) selten die Baumgränze der Kalkgebirge überschreitet; erstere ist sehr wandelbar und die Alpenvar. *brachyclados* gewinnt durch die weichen, lebhaft grünen Rasen ein sehr abweichendes Aussehen, bleibt jedoch steril.

IV. *Heterocladium*, wegen dem verschiedenblättrigen Stengel und Fiederästchen so genannt, hält die Mitte zwischen *Pseudoleskea* und *Thuidium*; von ersterer durch ungleichartige Beblätterung, Blattzellnetz und vollkommenes Peristom, von letzterem durch ungleichartige Fiederung der Stengel und das Blattnetz verschieden, dessen concaver Theil langgezogene Maschen hat, während die übrigen 6- oder 4eckig sind. In Europa kommen vor:

1. *H. dimorphum* (Brid.), von steinigen Buchenwäldern der Gebirgsgegenden bis auf die Alpenhöhen.

2. *H. heteropterum* (Schw.), auf der Unterseite von Granit und Sandstein, so wie in solchen Höhlen in den Vogesen, dem Schwarzwald und den Pyrenäen. Es unterscheidet sich von ersterm durch die dunkelgrünen, steifen, saftigen Rasen und die einseitswendigen Blätter.

3. *H. Kurrii* nov. sp., von Kurr auf Dovrefield entdeckt, durch 1häusige Blüthen und stärkere papillöse und randzähnige Blätter von *dimorphum* verschieden.

V. *Thuidium*, wegen der *Thuja* ähnlichen Tracht so genannt, ist durch den Habitus und das Blattzellnetz von den übrigen Hypneen scharf geschieden. Die Pflanzen bilden ausgebreitete, verflachte oder tiefe, glanzlose und rigide Rasen von lebhaft- oder gelb-grüner Farbe, die Paraphyllen, welche die Zwischenräume der Blätter am Hauptstengel ausfüllen, sind zum Theil blattförmig, zum Theil zerschlitzt und vielästig, sehr papillös. Dieselben finden hier zuerst ihre genaue Beschreibung und Abbildung. Die Thuidien sind über die ganze Erde verbreitet, werden jedoch in der kalten Zone sparsam, und verschwinden im hohen Norden ganz. Einige sind Kosmopoliten, andere auf gewisse Breiten beschränkt. Die Arten sind:

1. *Th. minutulum* (Hedw.) (Martianum Sendtn.), bisher blos bei Carlsruhe und München aufgefunden, in Nordamerica gemein.

2. *Th. tamariscinum* (Hdw.), durch ganz Europa (mit Ausnahme des hohen Norden), Nordamerica und Mexico.

3. *Th. delicatulum* (L), durch dichtern Rasenwuchs, dünnere, kürzere, ungleichförmig gefiederte Stengel, kurzgestielte, weniger gefärbte Kapsel und die Fruchtreife im Juni vom vorigen verschieden, das im Winter reift, und durch das waldige Europa verbreitet.

4. *Th. abietinum* (L.), durch Europa und Nordamerica.

5. *Th. Blandowii* (Willd.), den Regionen des Nordens eigenthümlich, unterscheidet sich vom vorigen durch die weicheren Pflanzen und Blätter, die dichtern Rasen, die kürzere und dickere Kapsel.

VI. *Hylocomium*. Diese Waldbewohner bilden den Uebergang von den Thuidien zu den Hypnen. Sie wachsen in ausgedehnten Rasen und verjüngen sich durch Seitensprossen (Pleurophyten) oder Gipfeltriebe (Acrophyten). Im ersten Falle ist jede Jahresvegetation scharf abgegränzt, Stengel und Aeste laufen in verdünnte Spitzen aus, die nicht mehr weiter sprossen. Die Seitensprossen unterscheiden sich durch die Stärke, bogige Aufwärtsrichtung und gleiche Beblätterung der Aeste mit dem Stengel, der in einer gewissen Höhe fiederartige Seitenästchen treibt, wodurch sie ein eigenthümliches stockwerkartiges Ansehen erhalten. Nur die 2 obern Stockwerke vegetiren, während die untern absterben, das oberste trägt die Früchte, das jüngere die Blättchen und Verjüngungssprossen. Ungeachtet dieser Eigenthümlichkeit widerräth die sonstige Uebereinstimmung deren Trennung. Die Blätter der Hylocomien sind gehäuft, eiförmig, lang zugespitzt, allseits abstehend, selten einseitig, glänzend, fast trocken; die Kapsel ist lang gestielt, eiförmig, fest, der Deckel gross, kurzschnäbelig, die Mütze klein.

Sie bilden in Europa die Hauptmoosvegetation der Gebirgswälder. Nur *H. triquetrum* steigt in die Ebene herab. Sie kommen zwar auch in Nordamerica, jedoch nicht in der südlichen Halbkugel vor.

Die Arten sind: *H. splendens* (Hedw.), *H. umbratum* (Ehrh.), *H. fimbriatum* (Hartm.) (in Schweden und den Pyrenäen, dann im Duxerthale Tirols mit *plicatum* die Steine überziehend gefunden und von *umbratum* durch die weniger zahlreichen Fiederästchen, die grössern, mit der untern Hälfte am Rande umgeschlagenen, stärker gezähnten und mehr glänzenden Blätter verschieden), *H. loreum* (L.), *H. triquetrum* (L.), *H. squarrosum* (L.), *H. brevirostre* (Ehrh.).

VII. *Thamnium*. Bäumchenartige, prächtige Moose vom Ansehen des *Climacium*, durch das fast quadratische Blattzellnetz, die schiefe Kapselrichtung und das Hypnen-Peristom davon abweichend, so wie von *Hypnum* durch den eigenthümlichen Wachsthum und das Blattnetz. Der kriechende, wurzelartige Hauptstengel verjüngt sich theils durch Fortsprossen der Spitze, theils durch stolonenartige Ausläufer, seltner durch niedergesenkt sprossende Aeste. Der fruchtbare zweitaxige Stengel ist aufrecht, bäumchenartig, nach oben fast 2seitig verästelt, die Stengelblätter 8reihig, gerippt, steif, dunkelgrün. Die einzige europäische Art *Th. alopecurum* (L.) ist durch Europa in sehr schattigen, feuchten Waldungen an Felsen und in Höhlen verbreitet und wird in Nordamerica von dem verwandten *Th. alleghanense* vertreten.

VIII. Zu *Rhynchostegium* werden die kleinen Astmoose gebracht, welche, ausser dem gleichartigen Blattzellnetze aus langgezogenen sechseckigen Maschen, die stengelständigen Früchte, den langgeschnäbelten Deckel und die nach innen lamellirten Zähne des Peristoms gemein haben. Ihr Stengel kriecht, theilt sich unregelmässig in kurze, gleichbeblätterte Aestchen, die Blätter sind verflacht, abstehend, lanzettförmig. Es lassen sich in dieser Gattung 3 Typen erkennen, von denen der erste durch *Rh. demissum*, der zweite durch *Rh. tenellum*, der dritte durch *Rh. confertum* angedeutet ist.

Von der ersten Untergattung (Rhynchidostegium kommt in Europa nur *Rh. demissum* vor, in America mehrere Arten, als *Rh. flavescens*, *Rh. loxense*. Sie haben sehr glatte, glänzende, gelbe oder rothbraunspielende, fast scariöse, chlorophylllose Blätter mit blasig aufgetriebenen Basilar Eckzellen, keinen Kapselring und tief lamellirte Zähne.

Die zweite Untergattung (Rhynchostegillum), wozu ausser *Rh. te-*

*nellum*, *Rh. Teesdalii* gehört, hat schmale, langrippige, engzellige Blätter, aufgeschlitzte Fortsätze des innern Peristoms.

Die dritte Untergattung umfasst ausser *Rh. confertum*, *Rh. megapolitanum*, *depressum*, *rotundifolium*, *murale*, *rusciforme* und mehrere ausländische Arten. Die Arten dieser Gattung sind:

1. *Rh. demissum* (Wils.) (Schimperi Brch.), bisher in Irland, den Vogesen und Oberitalien auf quarzigem Gestein, vorzüglich Sandstein aufgefunden, zeichnet sich durch die niedergedrückten, dem Felsen fest anliegenden, glänzenden, gelbbraunen Räschen, durch die kleine ledergelbe, an der Mündung stark eingeschnürte Kapsel, und den hochgelben, dünnschnäbeligen Deckel aus.

2. *Rh. tenellum* (Dicks.) (algirianum Desf.), vorzüglich auf schattigen Mauern, Sand, Schutt, zeichnet sich durch die glänzend gelbgrünen, sammtartigen Rasen, die schmalen, trocken fast röhrigen Blätter und die kurze Kapsel mit grossem gelben Deckel aus.

3. *Rh. Teesdalii* (Smith.), mit den Synonymen *Schleicheri* Not., *rigidulum* Brch., *Jacquinii* Gar., *Teneriffae* Mont., unterscheidet sich von *tenellum* durch kürzere, straffere, saftiggrüne Blätter, kürzern, rauhen Kapselstiel, und kürzern, sowie spitzer geschnäbelten Deckel, und findet sich an feuchten Steinen längs kleiner Bäche und der Hohlwege durch Europa verbreitet.

4. *Rh. confertum* (Dicks.), von *murale* durch weichere, breitzellige, weniger hohle, rundum gezähnte Blätter unterschieden, ist an schattigen Steinen und Mauern gemein.

5. *Rh. megapolitanum* (Timm.) ist grösser, die Kapsel länger und abwärts gebogen, die Blätter breiter, länger zugespitzt, und wächst in Gebüschen auf sandigem Grasboden durch Europa, vorzüglich im Süden.

6. *Rh. depressum* (Brch.) ist durch die flachen, dicht an die Felsen angedrückten, glänzenden, lebhaft grünen, sehr weichen Rasen ausgezeichnet, und wurde am Rhein, in den Pyrenäen und bei Salzburg (auf Nagelfluh Ref.) beobachtet.

7. *Rh. rotundifolium* (Brid.), durch die dunkelgrünen, lockern Rasen, die breiten, glanzlosen und trocken um ihre Achse gedrehten Blätter und dickere Kapsel ausgezeichnet, wächst an schattigen Mauern bei Heidelberg, Strassburg, München, Salzburg.

8. *Rh. murale* (Hdw.), auf Steinen und Mauern sehr gemein, durch die breiten, reichfrüchtigen Rasen, die sehr hohlen, glänzenden Blätter, die rothbraune Kapsel mit grossem Deckel ausgezeichnet.

9. *Rh. rusciforme* (Weis.), ausgezeichnet durch die gedrängten, flachhohlen, sehr zähen, fettglänzenden Blätter und dickhäutige Kap-

sel, wächst vorzüglich die Form *atlanticum* an vom Wasser gepeitschten Felsen und Holz in der Nähe von Mühlen und Wasserfällen, und bringt dort am liebsten Früchte, wo es am meisten vom Wasser gepeitscht ist.

## Fasc. LII—LIV. 1853. c. tab. 26.

enthalten 1) als Nachträge: zu *Rhynchostegium* die Art *androgynum* (Wils.), an Steinen und Baumwurzeln von Sussex im J. 1848 entdeckt, ist von *Starkii* durch längere, walzige Kapsel, langgeschnäbelten Deckel, und grösseres lamellirtes Peristom verschieden; zu *Fabronia* die vollständige Beschreibung und Abbildung der Art *octoblepharis* Schrd., welche Bamberger an Mauern bei Meran mit reichlichen Früchten aufgefunden und den Verf. mitgetheilt hatte. Sie unterscheidet sich durch 8 breite, feste, dunkelbraune Zähne, längliche Kapsel und breitere Blätter von *pusilla*.

2) die neuen Hypneen-Gattungen:

I. *Myurilla*. Diese sehr zierliche, dicht rasenartige, durch aufrechte, kätzchenartige Aeste und löffelförmige, dachziegelige, blassgrüne Blätter, kleine, rothgelbe, fast aufrechte Kapsel mit stumpfkegeligem Deckel und krugförmiger kleiner Mütze ausgezeichnete natürliche Gattung steht dem Blattzellnetze, der Consistenz und papillösen Oberfläche der Blätter, so wie dem Peristom nach *Pseudoleskea* zunächst, unterscheidet sich aber durch die einfache, nicht fiedrige Verästlung, durch die fast breitrunden, dachziegeligen Blätter, die schuppenartig beblätterten, stolonenartigen Ausläufer und die Frucht, und kommt gewöhnlich über der Baumgränze bis zum ewigen Schnee vor.

Die Arten sind:

1. *M. julacea* (Vill.) (moniliforme Wahl.), durch die ganze Alpenkette verbreitet, findet sich jedoch auch auf niedern Kalkhügeln bei Steyr und Salzburg.

2. *M. apiculata* (Thed.), welche sich durch laxeren, weicheren Rasenwuchs, kleinere mehr geöffnete, in ein langes rückwärts gekrümmtes Spitzchen auslaufende Blätter und kleineres Peristom unterscheidet, findet sich an denselben Standorten wie voriges, und in der Ebene bei München.

II. *Brachythecium* hat die Blüthen und das Peristom von *Hypnum*, unterscheidet sich jedoch durch den Habitus und das laxe, rhomboidalische, sechseckige Blattzellnetz mit buchtigen Primordialschlauch, so wie von *Rhynchostegium* durch den stumpfen Kapseldeckel. Die Hauptrepräsentanten sind die allgemein verbreiteten Arten: *B. populeum*, *velutinum*, *reflexum* und *rutabulum*; die übrigen kommen zerstreut und auf bestimmte Standorte beschränkt vor, z. B. *glaciale* und *micropus* auf den höchsten Alpen, *Thedenii* auf Schweden, *erythrorrhizon* auf Norwegen, *salicinum* auf Elsass, *laetum* auf München (?). Den beiden ersten, allgemein verbreiteten Arten, *B. populeum* und *B. velutinum*, folgen:

3. *B. plumosum* (L) (pseudoplumosum (Brid.), auf Steinblöcken und Mauern der bergigen Waldgegenden, in gelbgrünen und röthlich seidenglänzenden Rasen, unterscheidet sich von *populeum* (Hdw.) durch Grösse, einseitswendige, gelbgrüne oder gelbe Blätter und rauhen Fruchtstiel.

4. *B. trachypodium* (Brid.), in den Alpen Salzburgs, der Schweiz und Tirols, von *velutinum* (L.) durch die stärkeren, gedrungeneren Pflanzen, die kürzer zugespitzten Blätter, die grössere Haube, den dickern Kapselstiel und die längere, umgebogene, unten grüne, oben bräunliche Kapsel verschieden.

5. *B. reflexum* (Starke), auf hohen Bergen an niederliegenden Buchen mit *Lescuraea* in breiten Rasen, durch die bogig eingekrümmten Aeste, die breit-ei- oder deltaförmigen, plötzlich verschmälerten und in ohrförmige Winkel herablaufenden, hohlen Blätter, die eiförmige, kugelige Büchse mit grossem kegelförmigen Deckel ausgezeichnet.

6. *B. micropus* nov. sp., auf der Grimsel von Schimper entdeckt und von *reflexum* durch die grosse Haube und das eigenthümliche Peristom verschieden.

7. *B. Starkii* (Brid.), in den Gebirgen von Deutschland, der Schweiz, von Schweden, auch im Pinzgau, ist durch die verlängerten, niedergestreckten, weichen, grünen Stengel, die schiefe, halbgedrehte Blattspitze, die horizontale, kurze, höckerig-eiförmige Büchse ausgezeichnet und bekommt in der Form *β. alpestre*, die vielleicht eigene Art, einen gedrungenen Rasenwuchs und kleinere, dichtere Blätter.

8. *B. glaciale* nov. sp., von Schimper auf dem Faulhorn in 8000′, dann im Norden und den bayerischen Hochalpen entdeckt, unterscheidet sich von *Starkii* durch grössere Weichheit aller Theile, durch weniger herzförmige, plötzlich und schmal zugespitzte Blätter, und weniger aufgetriebene Kapsel.

9. *B. rutabulum* mit 5 Var.

10. *B. campestre* (Brch.), von *salebrosum* durch breitere und längere, länger zugespitzte und mehr längsfaltige Blätter und schlankere Kapsel verschieden, kömmt auf sonnigen Feldern bei Zweibrücken (Bruch), und auf Mauern bei Mittersill und Salzburg (Ref.) vor.

11. *B. rivulare* (Brch.), (chrysostomum K.M.), auf Felsen an Bachrändern und Wasserfällen, vorzüglich der Kalkgebirge verbreitet, bei Steyr und Salzburg nicht selten, durch die grossen, schwellenden Rasen, die grössern, festern Pflanzen mit breiten, grüngelben oder seidenglänzenden Blättern von *rutabulum* leicht zu unterscheiden.

12. *B. erythorrhizon* nov. sp., auf Steinen in Norwegen von Blytt entdeckt.

13. *B. salicinum* nov. sp., an halbfaulen Weidenstämmen von Kneiff entdeckt, vom Habitus des *H. velutinum* oder *tenellum*, durch kurze, dicke Kapsel, stumpfen Deckel, von letzterm durch schmale lang zugespitzte Blätter, und glatten Kapselstiel von ersterm verschieden.

14. *B. collinum* (Schl.), in Fels- und Mauerspalten der Alpen von Wallis, dem Splügen und Norwegen, von *velutinum* durch Kleinheit, stielrunde, dichtbeblätterte Aestchen, kürzere, breitere Blätter und glatten Kapselstiel verschieden.

15. *B. salebrosum* (Hffm.) (plumosum Brid.), mit 4 Abarten, durch glatten Kapselstiel, kürzere, zugespitzte, seidenglänzende Blätter von *rutabulum* verschieden.

16. *B. Thedenii* nov. sp., auf Steinen in Schweden, hält zwischen *reflexum* und *Starkii* die Mitte, durch fadenförmige, kriechende, elegant fiederig geästelte Stengel, einseitswendige, schief gekrümmte oder hakenförmige Blätter, sehr lange haarförmige Perichätialblätter und sehr schmale, lange Mütze ausgezeichnet.

17. *B. glareosum* nov. sp., auf steinigem, felsigem Boden, vorzüglich der Kalkgebirge nicht selten, nur bisher übersehen, unterscheidet sich von *salebrosum* durch kürzere und dünner zugespitzte Blätter und längeren Kapseldeckel, so wie auch die blassgrünen, seidenglänzenden, weichen Rasen.

18. *B. albicans* (Nees.), durch die schlanken, stielrunden Aeste, die ziegeldachförmigen, lang und fein zugespitzten, weisslichgrünen, seidenglänzenden Blätter ausgezeichnet, auf sandigem Grasboden der Ebene und einiger Gebirgsgegenden.

19. *B. laetum* nov. spec., auf Steinen und in Wäldern bei München, durch die steiflichen, aufrechten Aeste, die losen, geschindelten, zartgerippten Blätter, die fast aufrechte, walzige, ringlose Kapsel ausgezeichnet, in Nordamerica gemein.

20. *B. plicatum* (Schl.), durch die ganze Alpenkette auf Steinblöcken der Voralpen, nicht selten auf Kalk und Schiefer, durch die zarten, vielgestaltigen Nebenblätter, das dichtere Blattzellnetz und den Mangel der Wimpern des innern Peristom ausgezeichnet.

III. *Camptothecium*, sogenannt im Gegensatze zum sehr ähnlichen *Homalothecium*, schliesst sich einerseits an *Brachythecium* durch *Br. salebrosum*, wovon es sich durch das sehr langgezogene Blattzellnetz und den Habitus unterscheidet, andrerseits durch das Blattzellnetz an *Hypnum* (durch *H. nitens*) wegen der ähnlichen Blattbildung, wovon es die langen, starren, tieffaltigen Blätter, der rauhe Kapselstiel, das unvollkommene innere Peristom, der eigenthümliche pseudomonoecische Blüthenstand, bei welchem die männlichen Blüthen auf den Saatpflänzchen vorkommen und sich mit ihren Würzelchen an die weiblichen Stengel hängen, und der Habitus unterscheiden, zunächst jedoch an *Homalothecium* an, wovon es die Kapselform und das Peristom trennen. Wenn auch diese Unterschiede nicht hinreichend scheinen möchten, das Gattungsrecht zu begründen, so räth doch der eigenthümliche Habitus, diese Gruppe zu begränzen, um deren Erkennen zu erleichtern.

Europa besitzt 2 Arten:

1. *C. lutescens* (Huds.), dem *H. sericeum* sehr ähnlich, durch bedeutendere Grösse und Starrheit, breitere, längere Blätter, walzenförmige, umgebogene Kapsel und längere Deckel sogleich zu unterscheiden, wächst auf trocknem, steinigen (vorzüglich Kalk-) Boden.
2. *C. aureum* (Lag.), in Spanien und Sardinien.

(Schluss folgt.)

## Kleinere Mittheilungen.

Die Flora vom 7. December 1854 enthält zwei gegen mich gerichtete Artikel. Herr Dr. Lorenz wird mir die Namensverwechslung wohl um so geneigter vergeben, da es sich in der That nicht um Personen und ihre Namen, sondern um Ansichten handelt. Mit Recht stellt er die Entscheidung über diese Ansichten der Fortsetzung seiner Untersuchungen anheim. Ihr Gegenstand ist so wichtig, dass ich den Wunsch auszusprechen mir erlaube, es mögen Hrn. Dr. Lorenz von höherer Seite hiezu die erforderlichen Mittel gewährt werden. Ich werde ihm allen Dank wissen für die Resultate seiner fortgesetzten Forschung, ob sie nun die von mir ausgesprochene Ansicht bestätigen oder widerlegen.

Der zweite Artikel ist von Dr. Fraas unterschrieben. Er steht mit zwei darauf im landwirthschaftlichen Centralblatt erschienenen Aufsätzen (December 1854, und Januarheft 1855) in Verbindung.

Da die Sache bereits von Seiten des Hrn. Fraas einen der Wissenschaft fremden Standpunkt erreicht hat, sehe ich mich genöthigt, ein für allemal jeder ferneren Rückäusserung zu entsagen.

München, den 7. Januar 1855.

Dr. O. Sendtner.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 4.

**Regensburg.** 28. Januar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. F. Schultz, über Orobanchen. — LITERATUR. Bruch, Schimper et Gümbel, Bryologia europæa. Fasc. LV —LIX. — ANZEIGE. Hohenacker, Gelegenheit zur Erwerbung von Pflanzen aus Sicilien und dem nördlichen Italien.

## Ueber Orobanchen, von Dr. F. Schultz in Weissenburg.

Mit grossem Vergnügen habe ich in diesen Blättern (1854, No. 37 u. 38) die genauen Untersuchungen „über Samen, Keimung, Specien und Nährpflanzen der Orobanchen von Dr. **Robert Caspary**“ gelesen und die schönen Zeichnungen auf der beigegebenen Tafel betrachtet. Was die Samen und Keimung betrifft, so stimmen die Resultate der Untersuchungen des Herrn Dr. **Caspary** fast ganz mit den meinigen überein, aber bei den Specien und Nährpflanzen enthält seine Arbeit mehrere Irrthümer, weil er einige Synonyme für Arten nimmt. Diess zu berichtigen, ist der Hauptzweck gegenwärtiger Zeilen. Ueber die Samen und Keimung habe ich in dem (im Januar 1829 zu München erschienenen) Beitrag zur Kenntniss der deutschen Orobanchen nur Weniges gesagt (ich konnte damals die Samen nicht gehörig mikroskopisch untersuchen). Ich machte jedoch aufmerksam auf „die geringe Ausbildung des Embryo“ im Vergleiche zu dem verwandter Familien und sagte: „Schon die jüngsten Pflänzchen zeigen eine innige Verschmelzung des Schmarotzers mit der Wurzelfaser der Nährpflanze. In der frühesten Jugend gleicht die *Orobanche* einer Geschwulst auf der Wurzel, welche bereits die Farbe der *Orobanche* zeigt. An Orobanchen-Pflänzchen von der Grösse einer Erbse unterscheidet man schon die dachziegelig sich deckenden Blätter und Wurzelfasern.“ — Letztere Beobachtung hat Dr. **Eschweiler** auch in der Recension meiner Schrift (Annalen der Gewächskunde, Seite 502) angeführt. In der Flora (1854, No. 26) habe ich gesagt: „Jede *Orobanche* gleicht bei ihrem ersten Sichtbarwerden auf der Wurzel anderer Pflanzen einer Adventivknospe und die Wurzeln der *Orobanche* zeigen sich erst, nachdem die Knospe grösser geworden und die *Orobanche* in ihrem Wachsthum weiter vorgeschritten ist.“ Herr Dr. **Caspary**, der mit dem Mikroskop gut umzugehen versteht, beschreibt diess nun genauer, indem er sagt (a. a. O. S. 586): „Sind die Gefässe in der jungen *Orobanche* gebildet, so beginnt ein neuer Act in ihr, nämlich die Entwicklung der Adventivwurzeln, die unter der Oberfläche angelegt werden, vor ihrem Heraustreten als kleine Buckel sich zeigen, endlich die Rindenschicht der *Orobanche* durchbrechen und als gerade, kegelförmige, ziemlich stumpfe Adventivwurzeln nach allen Seiten strahlig hervortreten.“ — Diese Adventivwurzeln betrachtete und betrachte ich noch als die eigentlichen Wurzeln der Orobanchen, nachdem die Wurzel der Nährpflanze der jungen *Orobanche* zuerst als Wurzel gedient. Von den Schmarotzerpflanzen, welche niemals solche eigene Wurzeln treiben und bei denen die Nährpflanze immer die Stelle der Wurzel vertritt, habe ich in diesen Blättern (1854, No. 26) gesprochen und habe daselbst auch gesagt, dass die eigenen Wurzeln bei *Phelipaea*, nach fortgeschrittener Entwicklung der Pflanze, so zahlreich und kräftig werden, dass dieselbe auch fortlebt, wenn die Nährpflanze abgestorben ist. Nun ist noch zu untersuchen, ob die auf jährigen Pflanzen wachsenden Orobanchen immer jährig und ob die auf mehrjährigen Pflanzen wachsenden Orobanchen immer mehrjährig sind, ferner wie in letzterem Falle die Fortpflanzung geschieht. Es wäre zu wünschen, dass recht viele Botaniker sich mit Culturversuchen beschäftigen könnten und dass desshalb die Tittelbach'sche Culturmethode der Orobanchen auch in der Flora bekannt gemacht würde. Die Ansicht, dass sich Orobanchen in andere Arten verwandeln dürften, wie Hr. Dr. Caspary (wahrscheinlich durch Synonyme getäuscht) noch zu glauben scheint, ist zur Genüge dadurch widerlegt, dass nicht nur sehr verschiedene Orobanchenarten auf ein und derselben Pflanze wachsen, sondern dass auch ein und dieselbe Art nicht nur auf verschiedenen Arten derselben Gattung, sondern auch auf Pflanzen verschiedener Gattungen wächst, ohne dadurch verändert zu werden. Nachdem Caspary gesagt, dass *Orob. elatior* nur auf *Centaurea Scabiosa* angegeben wird, worauf er sie selbst ausgegraben habe, fügt er bei: „Schultz (Beitr. zur Kenntniss der deutschen Orobanchen 1829) gibt freilich *Orob. elatior* auch auf *Medicago sativa* und deren var. *media* und *falcata* an.“ Hätte Caspary aber statt nur den 1829 erschienenen Beitrag auch die Recension desselben von Dr. Eschweiler und meinen derselben beigedruckten Briefwechsel oder meine spätern Arbeiten in der Flora, in den Archives und der Flora der Pfalz gesehen, so wüsste er, dass die *Orob. elatior* des Beitrags durchaus nicht die gleichnamige Pflanze von Sutton, sondern *Or. rubens* (Wallr.;

O. Medicaginis F. Schultz) ist, welche, wie er ja selbst angibt (l. c. p. 596), ausschliesslich auf *Medicago* wächst. Dass *Or. procera* Koch und *Or. pallidiflora* Wimm. et Grab. (beide auf *Cirsium arvense*) nicht specifisch verschieden sind, ist nichts Neues. Ich habe diese meine Ansicht längst meinem seligen Freunde Koch in Erlangen mitgetheilt. *O. elatior* Sutt. und *O. stigmatodes* Wimm., welche Caspary als 2 verschiedene Arten aufzählt, sind synonym und *O. stigmatodes* Koch besteht aus zwei verschiedenen Arten, welche ich in der Flora (1847, No. 5) beschrieben und abgebildet habe. Die eine dieser beiden Arten, welche Caspary nicht zu kennen scheint, ist *Or. Kochii* (F. Sch. l. c.; Or. stigmatodes Koch, quoad loc. „Grätz" non Wimmer; Or. amethystea Maly herb. Kochii non Thuillier) und wurde bei Grätz auf *Anthericum ramosum* gefunden, die andere ist *Or. stigmatodes* (Wimmer, Koch. exclus. loc. „Grätz"; O. confusa F. Sch.; Or. major L. quoad loc. suec.; Or. Centaureae Scabiosae Auctorum; Or. elatior Sutt.) und wurde bisher nur auf *Centaurea Scabiosa* gefunden, auf der ich auch das Exemplar, welches ich abgebildet, gefunden hatte. Für *Orobanche brachysepala* (F. Schultz) muss der älteste Name *Or. alsatica* (F. Schultz Fl. Gall. et Germ. exs. 1836, introduct.) beibehalten werden, denn der neuerlichst von einem Floristen angegebene Grund, „weil die Pflanze später auch in andern Ländern als im Elsass gefunden worden", berechtiget durchaus nicht zur Aenderung des Namens. Herr Suard, der die Pflanze später bei Nancy gefunden, und mir als „*Orobanche alsatica* F. Schultz" zur Ansicht gesendet, worauf ich sie ihm als *Or. alsatica* mihi bestimmt — war gerade desshalb um so weniger berechtiget, den Namen *Or. alsatica* F. Schultz später in *Or. Cervariae* Suard umzuändern. Wenn die *Or. alsatica* von einem Floristen, der von mir diesen Namen (alsatica) zuerst erfahren hatte, aber sein Nobis dazu setzte, so beschrieben wurde, dass man meine *Or. alsatica* nicht in seiner Beschreibung erkannte, so war diess nicht meine Schuld und Herr Suard hätte sich an meine Bestimmung und nicht an diese Beschreibung halten sollen. Wenn ich später aus der *O. alsatica* zwei Arten (eine brachysepala und eine macrosepala) unterschied, so geschah diess, weil mir der oben erwähnte Florist, vielleicht aus Versehen, eine andere Pflanze unter dem Namen *O. alsatica* gesendet hatte, während er nun auch die von ihm als *O. alsatica* beschriebene Pflanze für die meinige erklärt, aber nun den Namen *O. Cervariae* dafür annimmt, „weil die Pflanze später auch in andern Ländern als im Elsass gefunden worden" (in Wahrheit übersetzt: weil man nun weiss, dass nicht er, sondern ich die Pflanze zuerst *O. alsatica* genannt habe und weil desshalb sein Nobis nicht beim Namen stehen bleiben darf). — *Phelipaea lavandulacea* Reut. besteht aus zwei Arten, welche ich in meinen Archives (1847, pag. 99—101) beschrieben und nach Reichenbach und Mutel habe lithographiren lassen, nämlich der *Ph. lavandulacea* (F. Sch.; Orobanche lavandulacea Reichenbach; Or. Fraasii F. Schultz) und der *Ph. Schultzii* (Walpers; Orobanche Schultzii Mutel). Die erste wurde auf *Psoralea bituminosa* und die zweite auf *Thapsia garganica* gefunden.

Caspary sagt (a. a. O. S. 588): „So wäre es wünschenswerth, *Or. cruenta* Bertol., die auf *Hippocrepis comosa*, *Genista tinct.* etc. wächst, auf *Ulex nanus* zu säen, um zu ermitteln, ob nicht *Or. Ulicis* Desm. daraus wird; ob *Orob. Buekiana* Koch auf *Medicago sativa* nicht in *Or. rubens* sich umwandelt; ob *Or. Teucrii* Schultz auf *Teucrium Chamaedrys* nicht *Or. Galii* wird auf *Galium* gesät; ob *Or. Fraasii* Schultz *Or. lavandulacea* Rchb. wird, ferner *Or. stigmatodes* Wimm. *Or. elatior* Sutt.; *Or. Picridis* Schultz *Or. elatior* Sutt." — Hiezu bemerke ich (wie ich bereits in meinen Archives 1847, pag. 101 erklärt), dass ich ein Exemplar von *Or. cruenta* Bert. auf der Wurzel von *Ulex* untersucht habe und dass man *Or. Ulicis* Desm. nicht einmal als Abart von *Or. cruenta* Bertol., geschweige denn als specifisch davon verschieden, betrachten könne, ferner, dass *Or. Buckiana* sich auf *Medicago sativa* nicht in *Or. rubens* umwandeln kann, weil beide gerade auf dieser *Medicago* wachsen, dass aber beide längst von ausgezeichneten Sachkennern für identisch erklärt worden sind. Die *Or. rubens* (Wallr.; Or. elatior F. Sch. Beitr., aber nicht Sutt.; Or. Medicaginis F. Sch. in Eschw. Annal.) fand ich ganz gleich auf *Medicago sativa*, *M. falcata* etc. an den vielen Orten Deutschlands und Frankreichs, wo ich sie beobachtet, aber die *Or. Buekiana* K., welche Koch selbst nur auf *Medicago sativa* angibt, besitze ich nicht. *O. Teucrii* (Holandre und Schultz) ist ganz dieselbe Pflanze auf *Teucrium Chamaedrys*, *T. montanum* und *Thymus Serpyllum* und wird sich auf *Galium* eben so wenig in *Or. Galii* verwandeln als die *Or. Epithymum*, welche ich auch schon auf *Origanum vulgare* beobachtet, obgleich sie gewöhnlich auf *Thymus Serpyllum*, *T. angustifolius* u. s. w. wächst. Ich habe sie auch auf *Calamintha alpina* gefunden. *Or. Fraasii* ist, wie ich schon bemerkt, synonym mit *Or. lavandulacea*, sowie *Or. stigmatodes* mit *Or. elatior* Sutt., und es ist daher nicht nöthig, ihre Identität durch Culturversuche zu bestätigen. *Orob. Picridis* ist aber so sehr von *Or. elatior* verschieden, dass sie sich nicht durch die Cultur in dieselbe verwandeln wird.

Reuter hat in DC. Prodr. nicht alle meine neuen Arten aus Griechenland aufgenommen, welche ich in der Flora (1843, No. 8) beschrieben, weil er sie nicht alle gesehen. Auch mehrere andere Arten, z. B. die *Orobanche Sauteri* (F. Schultz), welche Herr Dr. Sauter in der Flora beschrieben hat, scheint Caspary nicht zu kennen.

Herr Dr. Caspary scheint zu zweifeln, dass Orobanchen auf anderen als dicotyledonischen Pflanzen vorkommen. Ich habe zwar nie selbst eine *Orobanche* auf einer Gras- oder Lilienpflanze gefunden, aber zuverlässige Freunde haben *Orobanche ramosa* auf *Zea Mays* ausgegraben und ich habe gar keinen Grund zu zweifeln, dass Dr. Maly die *Orob. Kochii* wirklich auf *Anthericum ramosum* gefunden. Das Exemplar, nach welchem ich die Pflanze beschrieben, befindet sich in der hinterlassenen Sammlung meines seligen Freundes Koch.

Wenn meine Orobanchen nicht beim Unglück vom 6. Sept. 1853 mit dem grössten Theile meiner Sammlungen und allen meinen Präparaten und Zeichnungen zu Grunde gegangen wären, so könnte ich noch Einiges beifügen. Nun muss ich aber diess, sowie meine Monographie verschieben, bis ich durch die Güte meiner Freunde ein neues Material zusammenbringen kann. Wegen der Orobanchen Griechenlands habe ich bereits an meinen Vetter, Hrn. Faber, Königl. bayerischen Gesandtschafts-Secretair in Athen, und an meinen Freund A. von Kessel, Med. Dr. in Sparta, geschrieben. Ich bitte alle Freunde der Wissenschaft, welche mir Beiträge liefern wollen, ihre Pflanzen nach der, in meinen Archives angegebenen Art zu sammeln und zu trocknen und von jeder Orobanchenart einige Blüthen in Weingeist aufzubewahren und wo möglich (schriftlich oder besser mit Farbe und Malerpinsel) die Farbe, namentlich der Narbe, gefälligst anzugeben. Die Blüthen jeder Art (in Weingeist) sind natürlich in ein besonderes Fläschchen zu thun, um Verwechslungen zu vermeiden. Nach dem über mich ergangenen Unglück bin ich genöthiget, mir alle Zusendungen portofrei zu erbitten. Diejenigen Freunde, welche nicht in Frankreich wohnen, bitte ich, ihre Sendungen nicht direct hierher zu adressiren, sondern mir zuvor zu schreiben, worauf ich ihnen eine Adresse angeben werde. Ich warne besonders alle meine Freunde vor Zusendungen über Strassburg, weil mir fast alle durch diesen Ort gegangenen Sendungen (vielleicht beim Oeffnen an der Douane) beschädigt worden sind. Ich kann diese Gelegenheit nicht vorüber gehen lassen, ohne Herrn Dr. Caspary zu sagen, dass mich die Art, wie er die Botaniker, welche sich mit der „Erkenntniss des Wesens der Species“ beschäftigen und welche von einigen „Anatomen und Physiologen“ mit unnützen Heusammlern verglichen oder verwechselt werden, vertheidiget, herzlich gefreut hat. Es kommt sicher noch eine Zeit, wo man einsehen wird, dass die „Erkenntniss der Species“ nicht nur „in der beschreibenden Botanik“ sondern in der Botanik überhaupt „Anfang und Grundstein aller botanischen Forschung und Verständigung ist“.

---

## Literatur.

### Bryologia europaea. Auct. Bruch, W. P. Schimper et Th. Gümbel. Stuttgartiæ. 4.

(Schluss.)

### Fasc. LV—LVI. 1853. c. tab. 15.

enthalten die Hypneen-Gattungen:

I. *Hyocomium*, den Hylocomien zunächst stehend, wovon es sich durch die weichern, niederliegenden Pflanzen, die innig mit dem Stengel verwachsenen Blätter, und das tief unter dem Kapselrande entspringende Peristom unterscheidet. Die einzige Art *H. flagellare* (Dicks.) wächst an nassen Felsen längs der Gebirgsbäche im Schwarzwalde, in der Bretagne, den Pyrenäen und England, und an nassen Kalkfelsen bei Salzburg, und scheint mit *filicinum* öfters verwechselt worden zu sein. Von *H. umbratum* durch die weichen, unterbrochen gefiederten Aeste, die breiten, nichtfaltigen Blätter, und die langen Ausläufer der sterilen Pflanzen leicht zu unterscheiden.

II. *Scleropodium*. Diese Gattung hat zwar die Blattform und das Zellnetz, die Structur und Form der Kapsel von *Hypnum*, den kriechenden Stengel und rauhen Kapselstiel von *Brachythecium* (rutabulum), ihre Arten lassen sich aber nirgends natürlich unterbringen und unterscheiden sich von ersterm durch den rauhen Kapselstiel, der bei allen ächten Hypneen glatt, von letzterm durch den Habitus, das Blattzellnetz und die Kapselform.

Die Arten sind:

1. *S. caespitosum* (Wils.), von *H. murale* durch schlanke Kapsel, langkegeligen Deckel, und von *illecebrum* durch längere, zugespitzte, weniger hohle Blätter und schlankere Kapsel zu unterscheiden. An Mauern und Baumstämmen von England und in den Pyrenäen.

2. *S. illecebrum* (Schw.), auf grasigem Boden und Wegen des südlichen und mittlern Europa.

III. *Amblystegium*. Von *Hypnum* durch die weichen, erweiterte Parenchym-Maschen darstellenden Blattzellen und Verjüngung der Pflanzen durch Endsprossen oder Seitenäste verschieden.

Die Arten bilden von den kleinen, unvollkommenen Formen (*A. subtile* durch *confervoides* zu *serpens*) zu den vollkommenen (*fluviatile* und *Kochii*) eine natürliche Reihe. Sie wachsen auf feuchter Erde, Steinen, altem Holz und Baumstämmen. Von den **16** hier beschriebenen Arten sind 9 ganz neu, 1 für Europa.

1. *A. subtile* (Leskea subtilis Hdw.), von *serpens* durch die rippenlosen Blätter, fast aufrechte Kapsel, stark gewölbten, gespitzelten Deckel und fehlende Wimpern am innern Peristom unterschieden, auf Buchen nicht selten.

2. *A. Sprucei* (H. Conferva Hook.), von *subtile* durch weichere, kleinere Blätter, kürzere, ganz aufrechte Kapsel verschieden, kommt in Felsspalten der Gebirge Englands, Norwegens, der Pyrenäen und des Harzes vor.

3. *A. confervoides* (Hdw.), von *subtile* durch die dunkelgrüne Farbe, die saftigern Pflänzchen, die schiefe, bogige Kapsel verschieden, wächst an schattigen Steinen, vorzüglich Kalk, der Gebirgsgegenden Mittel-Europa's.

4. *A. tenuissimum* nov. sp., von *subtile* durch kleinere Blätter mit einem grünen Streifen statt der Rippe, ringlose Kapsel und Wimpern zwischen den Fortsätzen des Peristoms verschieden, wurde von W. Gümbel bei München an Baumstämmen entdeckt und kommt auch bei Salzburg an Buchen vor.

5. *A. enerve* nov. sp., durch breitere, sehr hohle, rippenlose, fast glänzende Blätter und schlanke Kapsel von *serpens* verschieden, wurde auf Dovre von Blytt mit *H. catenulatum* gesammelt.

6. *A. subenerve* nov. sp., nähert sich in der Tracht und Blattform *H. palustre*, durch die lange, walzige, fast aufrechte Kapsel und den trockenen Standort *H. serpens*, wesshalb die Verf. diese amphibole Art hier unterbringen; an Steinen und Baumwurzeln der deutschen, salzburgischen und österreichischen Gebirge.

7. *A. serpens* (Hdw.), durch die aufrechten Aestchen, die grün gerippten Blätter und die walzige, gekrümmte, überhängende Kapsel ausgezeichnet.

8. *A. radicale* (Brid.) (Leskea varia Hdw.), bisher mit *serpens* verwechselt, wovon es sich durch breitere, länger zugespitzte Blätter, stärkere Blattrippen bis zur Spitze und längere Zellmaschen unterscheidet. In Nordamerica gemein, in Europa bisher im Elsass, in der Schweiz und dem Fichtelgebirge auf schattigen Steinen oder Erde gefunden.

9. *A. fluviatile* (Sw.), durch Grösse und die dicke durchlaufende Blattrippe von *serpens* leicht zu unterscheiden, mit *filicinum* oft verwechselt, mit den Formen *tenellum* und *fallax* (Brid.) an nassen Steinen.

10. *A. oligorrhizon* nov. sp., durch fast nackten Stengel, kurze, breitere, mit verlängerter Mittelrippe versehene Blätter von *serpens* verschieden, auf Molasse bei München von W. Gümbel entdeckt.

11. *A. Kochii* nov. sp., durch dichter stehende, aus breiter Basis plötzlich und lang zugespitzte, gezähnte Blätter und durch schmalen Ring von *riparium* verschieden, wurde von Koch in den Vogesen entdeckt.

12. *A. curvipes* nov. sp., durch die entfernt stehenden, kleinen, kurzrippigen, weitzelligen Blätter und den schmalen Ring von *riparium* verschieden, von Th. Gümbel (wahrscheinlich bei Zweibrücken) entdeckt.

13. *A. riparium* (L.) nähert sich den grössern Formen von *fluitans*, wovon es durch die breitern und kürzern Blätter leicht zu unterscheiden ist; sehr verbreitet, daher auch veränderlich; mit 4 Hauptformen, wozu *trichopodium* Brid.

14. *A. polygamum* nov. sp., von vorigem durch polygame Blüthen, langpfriemlich zugespitzte Aeste, fast glänzende Blätter und festere, lang gestielte Kapsel verschieden, in Sümpfen bei Zweibrücken von Th. Gümbel entdeckt.

15. *A. Kneiffii* nov. sp., durch 2häusigen Blüthenstand, weiche, fast einseitige, aus ei-spiessförmiger Basis lanzett-pfriemenförmige Blätter, langgestielte, horizontale, längliche, gekrümmte Kapsel von *riparium* verschieden, wurde von Kneiff in ausgetrockneten Gräben bei Strassburg entdeckt.

IV. *Limnobium.* Diese neue Gattung bildet eine zwar *Hypnum* sehr nahe stehende, jedoch sehr natürliche Gruppe, welche von ersterem durch das Blattzellnetz und die ovalen bis kreisrunden Blätter sich unterscheidet. Arten:

1. *L. palustre* (L.) mit 4 Var., worunter δ. *subsphaericarpon* Schl. und ε. *julaceum* (neglectum Brid.). Die schlanken, schmalblättrigen Formen ähneln *H. fluviatile*, die robusten *H. alpestre.*

2. *L. alpestre* (Sw.) (ex parte molle Brid.) durch verlängerte Stengel, fast einseitige, breit-eiförmige, lanzettförmige, ganze Blätter und die längliche, nickende, fast eingekrümmte Kapsel von *molle* verschieden, überkleidet die Steine und Felsblöcke der Gebirgsbäche, vorzüglich der Kalkalpen, mit mächtigen hellgrünen, fast schimmernden Rasen, z. B. bei Salzburg.

3. *L. molle* (Dicks.) (alpestre Brid.), durch Weichheit, fast kreisrunde, wagrecht abstehende Blätter und kürzere, dickere Kapsel von vorigem verschieden, bekleidet die Steine der Gebirgsbäche des nördlichen Europa und der Schweiz und ist in den süddeutschen Alpen, z. B. den Salzburgischen, selten.

4. *L. norvegicum* nov. sp., durch Kleinheit, Zartheit, kürzere, stumpfliche, am Grunde goldgelbe Blätter von *molle* verschieden, wurde von Blytt in Bächen Norwegens entdeckt.

5. *L. arcticum* (Sommerf.), durch Schlankheit, Rigidität, langrippige Blätter und kleine dünnhäutige Kapsel von *molle* verschieden, findet sich in Alpenbächen des nördlichen Europa's und der Sudeten.

## Fasc. LVII—LIX. 1854. c. tab. 54.

1. *Eurhynchium.* Diese neue Gattung hält zwischen *Rhynchostegium* und *Brachythecium* die Mitte; von ersterem trennt sie das engere, rhomboidalisch-eckige Blattzellnetz, von letzterem der langgeschnäbelte Deckel, sowie von *Hypnum* beide Merkmale. Die Arten wachsen auf der Erde und auf Baumwurzeln und sind allgemein verbreitet.

1. *E. strigosum* (Hoffm.) mit der var. *imbricatum* (praecox Hdw.) zeichnet sich durch aufrechte, an der Spitze fiederige oder büschelige Aeste, pseudomonöcische Blüthen, kleinblättrige, kriechende Ausläufer, abstehende gesägte Blätter aus, und ist durch ganz Mitteleuropa verbreitet.

2. *E. diversifolium* (Schl. Herb.), von *strigosum* durch die stark gerippten und tief gefurchten, an den Aesten verschiedenen Blätter, die fast horizontale Büchse und den sehr lang und spitzig geschnäbelten Deckel verschieden, wurde bisher in den Savoyischen Alpen und in Norwegen gefunden.

3. *E. circinnatum* (Brid.), von *strigosum* durch die bogenförmigen Aeste und schneckenförmig gekrümmten Aestchen, die trocken ziegeldachförmigen, fast gerippten Blätter verschieden, kommt am Mittelmeere und in England vor.

4. *E. striatulum* (Spruce) (filescens Brid.), durch die Ausläufer treibenden Stengel, gekrümmten Aestchen,. die lang und dünn zugespitzten Blätter und die längliche Büchse von *longirostrum* verschieden, kommt auf Kalkfelsen in den Pyrenäen und auf Buchen und Wurzeln in England, auf Steinen in Rom vor.

5. *E. longirostre* (Ehrh.), mit der südlichen Form *β. meridionale* (Hildebrandii Gar.), ist durch ganz Europa gemein.

6. *E. praelongum* (L.) mit 4 Var., worunter *β. pumilum* (Wils., *pallidirostrum* (Müll.), *γ. atrovirens* (Sw.?, Swartzii Turn.) ist ebenfalls durch ganz Europa verbreitet.

7. *E. Stokesii* (Turn.), durch unterbrochen dicht gefiederte Stengel, Form der Blätter und Kapsel von ersterem verschieden, ist an schattigen Steinen und Hecken durch Europa ziemlich verbreitet, jedoch häufig verwechselt.

8. *E. scleropus* nov. sp., von *praelongum* var. *atrovirens* durch dichtere, aufrecht geöffnete, nicht sparrige Blätter, von *velutinoides* durch weit losere, nicht gefurchte Blätter und den stark warzigen Kapselstiel verschieden, wurde von Schimper auf feuchten, schattigen Felsen der Vogesen entdeckt.

9. *E. velutinoides* (Brch., filiforme Lam. Müll., Reichenbachianum Hüb.), der Tracht und Farbe nach dem *populeum* ähnlich, jedoch wegen dem langgeschnäbelten Deckel nicht damit zu verwechseln, kommt auf Sandstein bei Heidelberg und auf Schieferstein in Wäldern Hessens, so wie an Wurzeln der Buchen in England vor.

10. *E. crassinervium* (Tayl.), durch dichten Rasenwuchs, Gedrungenheit, kürzere, glänzende Blätter, kurzgestielte, weniger gebogene Kapsel und das Vorkommen auf Kalk-Quarzfelsen und Baumwurzeln von *piliferum* verschieden; durch fast ganz Europa verbreitet, obwohl selten.

11. *E. Vaucheri* (Lesq.) c. var. *β. julaceum* (cirrhosum Schw.?), durch die büschelförmigen, aufrechten Aeste, die in eine lange haarförmige Spitze auslaufenden, schwachfaltigen Blätter und den kurzen stumpfen Schnabel von *crassinervium* verschieden, findet sich auf schattigen Kalkfelsen der Gebirgsgegenden (auch bei Salzburg) und bei München in der Ebene.

12. *E. piliferum* (Schreb.), die grösste Art vom Habitus des *salebrosum*, durch den langen Schnabel ausgezeichnet, in den gemässigten Gegenden nicht selten.

II. *Hypnum.* Die zahlreichen Arten zeigen grosse Verschiedenheit, indem sie bald kriechen und dem Substrat fest angeheftet, bald lose hingestreckt und mit wenigen Wurzelfasern versehen, bald aufsteigend, bald völlig aufrecht sind. Die Pflanzen sind grossentheils fiederästig, unregelmässig, und verjüngen sich durch Endsprossen und Seitentriebe; ein rhizomartiger Stengel fehlt; die Blätter stehen ziemlich gedrängt und sind häufig gekrümmt, einseitswendig, glatt, oft glänzend, scariös, von gelblichgrüner Farbe, bisweilen goldgelb, braunroth oder schwarzbraun, lanzettförmig, den

Stengel halb umfassend, am Stengel herablaufend, die Blattspreite concav, oft von Längsfurchen durchzogen, das Blattzellnetz aus engen, langgezogenen, dickwandigen Zellen gebildet, an den Blattwinkeln erweitert und oft blasig aufgetrieben; die lang und glatt gestielte Kapsel nickt aus kurz aufrechtem Halse nach der Seite und ist nie symmetrisch, indem die obere Seite stets stärker gewölbt ist, zieht sich nach abgeworfenem Deckel unter der Mündung ein, welche sich erweitert; der Deckel ist kegelförmig, kurz und stumpflich zugespitzt; das Peristom vollkommen ausgebildet. Die Arten sind über die ganze Erde verbreitet, auf jeder Bodenart und in jeder Lage, bilden jedoch nie so schöne ausgedehnte Teppiche, wie die von *Hylocomium.* Ueber der Baumregion kommen nur wenige als Findlinge vor. *H. cupressifovme*, der gemeinste Kosmopolit, bewohnt die Ebene und niedere Gebirgsgegenden; auf Thon- oder Kalkboden, an Steinen, Waldrändern und trockenen Hügeln bildet *H. rugosum* mit *Th. abielinum* Rasen; in Gehegen und Hainen *H. purum;* in nassen Gräben und Wiesen wuchert das häufige *cuspidatum* und das seltnere *stellatum*, letzteres vorzüglich auf Kalkboden; in tiefen Sümpfen *cordifolium*, *fluitans* und *aduncum;* auf Schlammboden *scorpioides* und *trifarium* (auch um Salzburg nicht selten); auf nassem, sumpfigen Boden *lycopodioides* und *stramineum.* Die Gebirge mittlerer Höhe bewohnen *incurvatum*, *Sommerfeltii* auf Steinen und Baumstämmen, *polymorphum* auf feuchtem Gerölle und Thonboden, *Haldanianum* auf dem Boden der Wälder von thoniger Unterlage (im Salzburgischen nur auf faulen Baumstämmen), so wie *nemorosum*, *molluscum* (letzteres auf Kalk- und Nagelfluh bei Salzburg in prächtigen, glänzenden, fruchtreichen Rasen), seltner *Crista castrensis* (bei Steyr ganze Strohdächer überkleidend), *imponens* (selten). Bewachsene Haiden und halbtrockene Torfmoore überzieht das häufige *Schreberi*, die Sümpfe *uncinatum* (im Salzburgischen auf Steinen und Holz der Gebirgsgegenden), *exannulatum*, *pratense*, *nitens*, die quellenreichen Stellen der Kalkgebirge *filicinum* und *commutatum.* In den höhern Gebirgsgegenden kommen *pallescens* und *callichroum*, sowie *fertile* vor (letzteres auf feuchten Baumstämmen und dem Hirnschnitte in der Nähe von Gebirgsbächen), *Halleri* auf Kalkfelsen vom Fuss der Kalkalpen bis auf die Voralpen (auf kalkhaltigen Gneussblöcken der Fusch. Ref.). In dem Waldgürtel der Alpen finden sich an Bäumen *reptile*, auf Steinen *fastigiatum* bis auf die Alpen (6000′), in Sümpfen *revolvens*, *sarmentosum.* Jedoch gelten diese Vegetations-Zonen nur für das mittlere und südliche Europa, indem sie sich im Norden verwischen.

Von den 39 Arten sind 5 neu, nämlich *H. Blyttii*, *H. perichaetiale*, *H. hamulosum*, *H. Sauteri* und *H exannulatum*; für Europa neu *H. imponens*. Die Arten sind:

1. *H. Halleri* (Linn. fil.) ist durch die sehr genäherten, an der Spitze stark zurückgeschlagenen graugrünen Blätter leicht erkennbar.

2. *H. Sommerfelti* (Myrin), durch kriechende, fadenförmige Stengel, sparrig-abstehende, aus rundlicher Basis schmal-lanzettförmige Blätter, die an den Aesten viel kleiner, durch schwanenhalsigen Fruchtstiel und horizontale Kapsel mit stumpfkegeligem Deckel von *polymorphum* verschieden, findet sich an Baumwurzeln und Steinen in Hohlwegen mit *tenellum* und *serpens* und wird mit ersterem oft verwechselt.

3. *H. polymorphum* (Hook.) mit der var. *chrysophyllum* unterscheidet sich von *stellatum* durch die dünnern Stengel und Aeste, die zugespitzten Aestchen, die kleinern, spitzigern Blätter mit deutlicher Mittelrippe und kommt auf feuchten Kalkfelsen und Thonboden nicht selten vor.

4. *H. stellatum* (Schreb.), kommt auch auf feuchten Kalkfelsen, z. B. bei Salzburg, in grossen fruchtbaren Rasen vor.

5. *H. incurvatum* (Schrad.), der *L. polyantha* ähnlich, durch die gekrümmten Aestchen und kleinern, *H. serpens* ähnlichen, Kapseln ausgezeichnet.

6. *H. Blyttii* nov. sp., von vorigem durch die aufrechten Aestchen, die concaven, plötzlich lanzettförmigen, zugespitzten Blätter und das kürzere Perichaetium verschieden, wurde bei Christiania von Blytt mit *H. catenulatum* gefunden.

7. *H. pallescens* (Leskea pallescens Auct. non Hdw.), durch kriechende Stengel, einseitswendige, seidenglänzende, scharf gesägte, rippenlose, an der Basis gelbe, sonst blassgrüne Blätter, röthlichen Kapselstiel, längliche, schwach eingekrümmte Kapsel mit grossem geschnäbelten Deckel ausgezeichnet, auf Baumstämmen und Aesten, vorzüglich der Tannen im Schwarzwalde, Harz, den Sudeten und dem Dürrenstein in Unterösterreich.

8. *H. reptile* Mich. (protuberans Auct. non Brid.), durch die kurzen, aufrechten, an der Spitze gekrümmten Aeste, die ziegeldachförmigen, einseitigen, hohlen, am Rande eingekrümmten Blätter, die walzige Kapsel mit grossem geschnäbeltem Deckel ausgezeichnet, wächst auf alten, faulenden Baumstämmen und Wurzelstöcken in Gebirgsgegenden der Schweiz und von Salzburg, so wie auf Steinen in Schweden.

9. *H. perichaetiale* nov. sp., durch die abstehenden, breitern, kurz zugespitzten Blätter, das längere Perichaetium und dessen scheidige, eingerollte innere Blätter leicht erkennbar, wurde bisher nur in Norwegen von Blytt gefunden.

10. *H. fastigiatum* (Brid.) bildet flache, dicht verwebte, weit sich ausbreitende Rasen.

11. *H. hamulosum* nov. sp., durch die weniger dichten, mehr aufwärts strebenden, lebhaft gelben Rasen, die längeren, sichelförmig gekrümmten Blätter und kleinere Kapsel von vorigem verschieden, kommt auf den Alpen Norwegens, Schottlands, Kärnthens und Salzburgs (Ref.) vor.

12. *H. Sauteri* nov. sp., durch Kleinheit, breitere und tiefer gefaltete, kürzer zugespitzte, mit Mittelrippe versehene Perichaetialblätter und die sehr kleine, kürzere, aufrechte Kapsel von *fastigiatum* verschieden, wurde vom Ref. auf feuchten Kalkfelsen bei Reichenhall und Salzburg aufgefunden, denen sie fest anhängt.

13. *H. fertile* (Sendtn.) (crinale Schl.), von kriechenden Formen von *uncinatum* durch Schlankheit, Weichheit, regelmässige Fiederästlung, langgestielte, kürzere, oben braune Kapsel verschieden.

14. *H. Haldanianum* (Grev.) (curvirostrum Brid., cylindricum Brch., badense Braun) unterscheidet sich von *cupressiforme* durch einfache Verästlung und nicht sichelförmig gekrümmte Blätter.

15. *H. nemorosum* (Kch.), durch die stärkern, fiederästigen Pflanzen, die breitern, weichen, seidenglänzenden Blätter, dickere, kürzere, mehr gekrümmte Kapsel von *cupressiforme* verschieden, wächst auf faulen Tannenwurzelstöcken in Gebirgswäldern, auch um Salzburg (Ref.).

16. *H. cupressiforme* (L.) mit 9 Var.

17. *H. callichroum* (Brid.), durch Schlankheit und Weichheit, die gelb oder blassgrüne Farbe, die fast gekräuselten Blätter, die kürzere, stumpfdeckelige, stärker umgebogene Kapsel von dem vorigen verschieden.

18. *H. imponens* (Hdw.), durch die stärkern Pflanzen, die breitern Blätter, die aufrechte, walzige Kapsel von

19. *H. molluscum* (Hdw.) verschieden und ausser Nordamerica bisher in den Vogesen und dem westlichen Frankreich aufgefunden. Letzteres zeichnet sich durch die kurzen, dichten, wagrechten Fiederästchen und die kurze, dicke Kapsel aus.

20. *H. Crista castrensis* (L.), durch die dicken, plattgedrückten, starren, fiederästigen Stengel,

21. *H. uncinatum* (Hdw.) mit 4 Var., durch die lanzett-pfriemförmigen, sichelförmig gekrümmten, mehrfaltigen Blätter ausgezeichnet.

22. *H. revolvens* (Sw.), von vorigem durch tiefe, weiche, roth oder schwarzbraune Rasen, die nicht gefalteten Blätter und kürzere Kapsel verschieden.

23. *H. fluitans* (L.), durch das engere Blattzellnetz und den mangelnden Kapselring von langen Formen von *H. riparium*, sowie von *uncinatum* und *revolvens* zu unterscheiden, mit der Alpen-Var. *falcatum*.

24. *H. exannulatum*, durch 2häusige Blüthen, kürzere, faltenlose Blätter von *uncinatum* und durch die walzige Kapsel von *fluitans* leicht zu unterscheiden, wurde in Sümpfen bei Zweibrücken aufgefunden.

25. *H. aduncum* (Hdw.) mit 5 Var., worunter *polycarpon* Bland., unterscheidet sich von *uncinatum* durch schlanken Wuchs, kürzere, breitere, faltenlose Blätter und kürzere, dickere Kapsel.

26. *H. commutatum* (Hdw.) mit der Alpen-Var. *β. falcatum* (Brid.) und *γ. fluitans*, bei welcher die Nebenblätter fehlen, die Blätter schmäler und länger sind.

27. *H. filicinum* (L.), durch Zartheit, niedergestreckte Pflanzen, kürzere Fiederästchen, kleinere, kürzere, steifere, nicht längsfaltige Blätter von vorigem verschieden.

28. *H. rugosum* (Ehrh.). Gemein.

29. *H. pratense* (Koch) (curvifolium Müll. non Hdw.), durch den pseudomonöcischen Blüthenstand, die gleich hohen, sparsam verästelten Stengel, die am Hauptstengel flachen, an den Aesten einseitigen, sichelförmigen Blätter ausgezeichnet, auf feuchten Wiesen am Rhein, Harz und in Norwegen und Schweden.

30. *H. scorpioides* (L.), durch die dicken Stengel und die an der Spitze schneckenförmig gekrümmten Blätter ausgezeichnet.

31. *H. lycopodioides* (Schw.), durch Grösse, lang zugespitzte, gefurchte Blätter und fast horizontale Kapsel von ersterem verschieden.

32. *H. cordifolium* (Hdw.), zerstreut.

33. *H. sarmentosum* (Wahl.), durch die 2häusigen Blüthen, die schmälern, in ein kurzes Spitzchen endigenden Blätter von *cordifolium*, und durch die ausgespreiteten, kürzeren, elliptischen Blätter und die violettrothe Farbe von *stramineum* verschieden, kommt vorzüglich im hohen Norden vor, wurde jedoch auch in den Sudeten und in Tirol gefunden.

34. *H. stramineum* (Dicks.) ist durch die langen, einfachen, gelblichen Pflanzen, die kürzern, stumpfen Blätter und die kleine Kapsel ausgezeichnet.

35. *H. triforium* (W. M.), durch die breiten, schuppenartig über einander liegenden Blätter, stielrunden Stengel und die dunkelbraungrüne Farbe von vorigem verschieden.

36. *H. cuspidatum* (L.), durch die scharf zugespitzten Aeste und lebhaft grüne Farbe von

37. *H. Schreberi* verschieden, das sich von

38. *H. purum* (L.) durch die durchscheinenden Stengel leicht unterscheidet.

39. *H. nitens* (Schreb.), durch die filzigen, aufrechten Stengel und lang zugespitzten, tieffaltigen Blätter, so wie den Goldschimmer ausgezeichnet.

Mehrere ausgezeichnete, jedoch bisher nur steril gefundene Formen von *Hypnum* haben die Verf. bei Seite gelegt, bis deren Früchte gefunden werden.

Ueberblickt man die hier angezeigte Monographie der frühern Gattung *Hypnum*, so finden sich deren bisher bekannte 132 Arten in 17 natürliche, durch mehr oder minder wichtige Merkmale unterschiedene Gattungen vertheilt, und 30 Arten hier zuerst beschrieben und abgebildet. Die Genauigkeit der Beschreibungen und Abbildungen lässt fast nichts zu wünschen übrig, indem hierbei nicht nur der äussere, sondern auch der innere Bau gebührend berücksichtigt ist. Mit der Monographie der Gattung *Andreaea* wird dieses classische Werk in Kurzem seinen Abschluss finden, indem die dem Baue nach von den Laubmoosen ganz abweichende Gattung *Sphagnum* einer eigenen Monographie vorbehalten ist. Dr. Sauter.

---

# Anzeige.

## Gelegenheit zur Erwerbung von Pflanzen aus Sicilien und dem südlichen Italien.

Es hielt bis jetzt sehr schwer, Pflanzen aus diesen Gegenden zu erhalten und ich hoffe daher, es werde den Pflanzenfreunden erwünscht gewesen sein, zu erfahren, dass die Herren Huet du Pavillon von Genf sich entschlossen haben, im Laufe des nächsten Frühlings und Sommers Sicilien und die höheren benachbarten Abruzzen zu bereisen, um die interessantesten Arten — mit Ausschluss der gewöhnlichen Arten der Mediterran-Flor — zu sammeln. Sie unternehmen diese Reise auf Pränumeration. Wer geneigt ist, sich bei dieser Unternehmung zu betheiligen, hat eine Vorauszahlung von 50 Frcs., 23 fl. 20 kr. rh., 13⅓ Thlr. pr. Ct. zu leisten und erlangt dadurch die Vortheile, 1) dass er eine der vollständigsten Sammlungen erhält und 2) dass ihm die Centurie der gelieferten Pflanzen zu dem äusserst billigen Preise von 20 Frcs., 9 fl. 20 kr. rh.,

$5^1/_3$ Thlr. pr. Ct. berechnet wird, während diese Pflanzen später andern Abnehmern nur zu 25 Frcs. die Centurie abgegeben werden. Sollte der Betrag von 50 Frcs. nicht durch die gelieferten Pflanzen gedeckt werden, so wird das Fehlende gewissenhaft in Geld zurückerstattet werden. Ich bin mit Vergnügen bereit, frankirte Zahlungen für diese Expedition in Empfang zu nehmen. Die Herren Huet du Pavillon haben sich verpflichtet, die ihnen durch mich zukommenden Aufträge eben so gewissenhaft zu erfüllen, wie die ihnen direct zugegangenen, so wie sie auch die durch meine Hände gehenden Sammlungen frachtfrei hieher liefern werden. Dass die H. H. d. P. mit Sachkenntniss sammeln und sorgfältig zubereitete Pflanzen einsenden, ist bereits bekannt. Auch für gewissenhafte Bestimmung der Pflanzen wird gesorgt.

Schon oft darum angegangen, Actien auf zu sammelnde Pflanzen auszugeben, habe ich mich doch bis jetzt dazu nicht entschliessen können. Wenn ich jetzt, gestützt auf die Erfahrung eines mehrjährigen Verkehres und auf die ausdrückliche Empfehlung des Herrn Boissier, mit voller Ueberzeugung mir erlaube, die Freunde der Botanik dazu aufzufordern, diese Unternehmung durch Pränumeration zu unterstützen, so darf ich wohl um so mehr auf freundliche Berücksichtigung und Vertrauen hoffen.

### Verkäufliche Pflanzensammlungen.

Huet du Pavillon *pl. Armeniae.* 100—300 Arten zu 14 fl. rh., 8 Thlr. pr. Ct., 30 Frcs. die Centurie.

H. d. P. *pl. ins. Sardiniae et alpium penninarum* oppido Chiavari vicinarum. 100—200 Arten zu 11 fl. 40 kr. rh., $6^2/_3$ Thlr. pr. Ct., 25 Frcs. die Centurie.

H. d. P. *pl. alpium Pedemontanarum*, *montis Tende*, *m. Cenisii* etc. 100—200 Arten, die Centurie zu 7 fl. rh., 4 Thlr. pr. Ct., 15 Frcs.

Dr. Noë *pl. Kurdistaniae*, *Mesopotamiae* etc. 50—100 Arten, die Centurie zu 16 fl. rh., $9^1/_8$ Thlr., pr. Ct., Frcs. 34. 30 C.

*Algae marinae siccatae.* Sect. IV. 7 fl. rh., 4 Thlr. pr. Ct., 15 Frcs. Ein Verzeichniss der in dieser Lieferung enthaltenen Arten findet sich Flora 1855. p. 11. Einzelne Lieferungen dieser Sammlung können nicht abgegeben werden. Die zur Einzelnabgabe bestimmten Exemplare der 1sten Lieferung sind vergriffen. Die Lieferungen I—III können noch an neueintretende Subscribenten abgegeben werden.

In Kurzem werden zur Abgabe bereit:

Lechler, *pl. freti Magellanici.*

Boivin, *pl. ins. Borboniae.*

W. Schimper, *pl. Abyssiniae nondum editae.* Von beiden letztgenannten Sammlungen sind nur wenige Exemplare vorhanden.

Briefe und Geldsendungen werden frankirt erbeten.

Esslingen bei Stuttgart im Januar 1855.

R. F. Hohenacker.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 5.

**Regensburg.** 7. Februar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. v. Krempelhuber, neue Lichenen aus dem bayerischen Gebirge. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR No. 157. — PERSONAL-NOTIZEN. Godron. Lecoq. Payer. Luxford. Forbes.

## Neue Lichenen aus dem bayerischen Gebirge,

von A. v. Krempelhuber in München.

Seitdem den Lichenen mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als diess früher der Fall war, seitdem man insbesondere begonnen hat, die minutiösen Lichenenformen mit krustigem Thallus, die bisher entweder gänzlich übersehen oder, wenn man sie auch auffand, ohne nähere Untersuchung zu anderen bekannten Arten, welchen sie in ihrem Habitus einigermassen ähnlich waren, gezogen wurden, überall fleissig zu sammeln, und einer genauen mikroskopischen Untersuchung zu unterwerfen, hat sich in Folge der dabei gemachten neuen Entdeckungen die Zahl der bisher bekannten Flechtenspecies schon bedeutend vermehrt. Vorzüglich verdankt in neuester Zeit den schönen und fleissigen Forschungen eines **Massalongo**, **Nägeli**, **Körber** etc. die Lichenenflora Europa's einen herrlichen Zuwachs an neuen Arten. Und was wird erst noch die Zukunft bringen? Denn wenn es einem einzigen fleissigen Botaniker, wie z. B. dem Herrn Prof. **Massalongo** zu Verona, gelingen konnte, in der dortigen, allerdings lichenologisch früher noch wenig durchsuchten Gegend in Zeit von wenigen Jahren eine Anzahl von vielleicht 50 neuen und ausgezeichneten Species zu entdecken, wenn es möglich war, in den von **Schärer** seit mehr als 30 Jahren durchforschten Thälern und Bergen der Schweiz, in den so vielfach untersuchten Gegenden von Schlesien, immer noch, wie in neuester Zeit geschehen ist, neue und wieder neue Arten aufzufinden, so kann man wohl sicher darauf rechnen, dass der Zuwachs nicht gering sein wird, welchen die Lichenenflora Europa's noch zu erwarten hat, wenn erst einmal die noch so wenig bekannten lichenologischen Schätze von Spanien, Griechenland, der Türkei, Russland etc. gehörig aufgedeckt sein werden.

Nach den Ergebnissen der bisherigen Forschungen zu schliessen, welche es ausser Zweifel stellen, dass fast jedes Land eine gewisse Anzahl ihm ganz allein eigenthümlicher Arten besitzt, ist es keine Uebertreibung, wenn man annimmt, dass die Zahl der bisher bekannten Flechtenspecies Europa's in Zukunft um wenigstens noch ein Viertheil sich vermehren wird. Welche Anregung, welche herrliche Aussichten für den, welchem das Glück gegönnt ist, jene lichenologisch fast noch ganz unbekannten Länder zu bereisen, und der Beruf und Geschick hat, die daselbst vorkommenden Lichenen aufzusuchen und zu sammeln!

Dass übrigens auch Bayern, namentlich auf seinen herrlichen Kalkalpen im Süden, dem Flechtenkundigen noch manche neue und schöne Ausbeute liefern kann, hiefür mögen die nachstehenden Beschreibungen einiger neuen Flechten, die theils von mir selbst, theils von Freunden daselbst, und zwar grösstentheils auf sehr bedeutenden Höhen, aufgefunden worden sind, einen Beweis liefern.

### 1. *Endocarpon dædaleum* Krempelh.

Thallus microphyllinus vel squamulosus, lobulis vel squamulis laciniatis coriaceis, cervinis vel ochroleucis, dispersis et substrato (humo aut muscis) arcte adhaerentibus, marginibus laciniarum et squamularum plerumque paululum erectis, flexuosis, vel in crustam crassiusculam interdum orbicularem squamuloso-verrucosam imbricatam congestis. Apothecia minutissima, numerosa, thallo immersa, apicibus fuscis vel atris prominula. Asci elongato-cuneiformes, sporidia 8, ovoidea, hyalina, minuta.

Der Thallus besteht aus kleinen, dicken, rundlichen oder verlängerten, im Allgemeinen unregelmässig geformten, verbogenen und gelappten Schuppen oder Blättchen, die mehr oder weniger dicht neben einander, oder auch dachziegelartig auf einander gelagert, und dem Substrate (gewöhnlich Erde oder Moos) fest aufgeklebt sind, jedoch mit ihren meistens etwas verbogenen Rändern und Läppchen ein wenig emporstehen. Zuweilen, besonders über Moos, bilden diese Schuppen und Blättchen auch eine zusammenhängende, ziemlich dicke, schuppighöckerige, kreisförmig verbreitete, am Umfange wellig gelappte Kruste von etwa 1'' Durchmesser. Die Farbe der Kruste ist schön hirsch- oder rehbraun, je nach der Exposition bald dunkler, bald heller; an stark beschatteten Stellen dunkel schmutziggrün. Die Gonidienschichte ist grün, verhältnissmässig dick, die Medullarschichte ganz weiss, nur aus runden Zellen bestehend. Apothecien punktförmig, klein, sehr zahlreich in die Schuppen und Blättchen des Thallus eingesenkt, und diese oft ganz bedeckend, nur mit dem dunkelbraunen oder schwarzen, durchbohrten und genabelten Scheitel hervorragend, auf dem Durchschnitt oval oder krugig-eiförmig mit dünnem häutigen oben dunkelbraun gefärbten Gehäuse.

Schläuche dünnkeilförmig mit 8 kleinen, ovalen oder rundlichen wasserhellen Sporen.

Der Thallus dieser Flechte besitzt hinsichtlich seiner Form und Farbe Aehnlichkeit mit dem von *Parmelia muscorum* Fr., und besonders der alpinen Form dieser Species, welche im sterilen Zustande mit Vorsicht davon unterschieden werden muss.

Weniger Aehnlichkeit besteht mit *Endocarpon pusillum* Hedw., welche Art durch ihre anders gefärbten und geformten, grösseren, mehr flachen Lagerschuppen, durch die tiefer eingesenkten Apothecien, durch ihre mehr ovalen als rundlichen Sporen ohne Mühe davon zu unterscheiden ist.

Die beschriebene neue Art wurde von mir zuerst im Jahre 1849 auf dem Karwendel bei Mittenwald in einer Höhe von 5009′ entdeckt, dann später auf der Vereinsalpe und der Kampfleithe daselbst wieder gefunden, und im verflossenen Sommer auch vom Herrn Forstamtsactuar K. Rauchenberger im Berchtesgadener Gebirge zwischen dem Hochkalter und dem Kammerlinghorn bei circa 5800—6000′ Höhe gesammelt. Sie kömmt nur auf der nackten Erde oder über Moos vor.

### 2. *Polyblastia* (Mass.) *Sendtneri* Krempelh.

Thallus cartilagineus, contiguus, dilatatus, gibberosus, pallide-cinereo-rufescens, substrato (humo) arcte adhaerens. Apothecia minuta, integra, globosa, primitus immersa, dein emergentia, a thallo coronata, apice umbilicato, pertuso, atra, strato tenui albido, sc. verniceo (corticali) suffusa quasi illinatâ. Asci ventricosi, sporidia octo, ovoidea, magna, sporoblastis minutis rotundis vel angulosis numerosis (tetrablastis diplopyrenis) lutescentibus farcti.

Thallus ziemlich dick, knorpelig, vollkommen zusammenhängend, glatt, weissgrau-röthlich, in das Lilafarbige sich neigend, meistens (in Folge des Substrats) etwas uneben, höckerig, trocken, hart und spröde. Gonidienschichte grün, darüber lagert eine auffallend dicke, weissliche knorpelige (Cortical-) Schichte; diese besteht aus dicht mit einander verbundenen, sehr kleinen, unregelmässig geformten, meist rundlichen, wasserhellen Zellen, die häufig kleine, Molecularbewegung zeigende Körnchen umschliessen (die Gastrogonidien und Sismogonidien des Hrn. Prof. Massalongo). Medullarschichte undeutlich. Faserzellen konnte ich im Thallus nicht bemerken.

Apothecien zahlreich, ziemlich klein, in der Jugend im Thallus eingesenkt, dann hervortretend und vom Thallus gerandet, später etwa zur Hälfte oder ein Dritttheil hervorragend, kugelig, mit ganzem Gehäuse, am Scheitel durchbohrt und genabelt, ohne Papille, schwarz, constant mit einem grauweisslichen, feinen Ueberzuge (der verdünnten Corticalschichte) bis zum Scheitel bedeckt, und daher wie bereift oder beduft aussehend.

Amphithelium*) rothbraun, die weissliche, schleimartige, kugelige Schlauchschicht umgebend; Schläuche bauchig-keilförmig; Sporen 8, gross, regelmässig- oder auch etwas verlängert eiförmig, mit zahlreichen, kleinen, viereckigen oder rundlichen, ziemlich reihenweise gestellten Sporoblasten ganz ausgefüllt, in der Mitte zuweilen mit einer feinen Querlinie; Episporium sehr dünn, undeutlich.

Diese kleine hübsche Flechte, die durch ihren sehr ausgezeichneten Habitus, besonders aber durch die gleichsam mit einer sehr feinen, durchsichtigen, erhärteten Gallerte überzogenen Apothecien auf den ersten Blick leicht zu erkennen ist, bewohnt in den südlichen Kalkalpen Bayerns nur die höchsten Berge, wo sie ziemlich selten, immer über der Baumregion, auf der nackten Erde, oder auf dünn bemoostem Boden vorkömmt, gewöhnlich in Gesellschaft mit *Pertusaria glomerata* und *Urc. scruposa* var. *verrucosa.*

Sie wurde von mir zum Erstenmale im Jahre 1849 auf dem Karwendel bei 5009′, dann im verflossenen Sommer auch von Herrn Forstamtsactuar Rauchenberger auf der Schärtenspitze bei Berchtesgaden in einer Höhe von 7000′ gesammelt, und kömmt ohne Zweifel auch auf andern Kalkalpen vor.

*Polyblastia epigaea* Massal. (Sulla Lecidea Hookeri Schær. pag. 8.) unterscheidet sich von ihr nur durch ihren schuppighöckerigen, weinsteinartigen, schmutzigbraunen oder graubraunen Thallus und nackte Apothecien; die Sporen aber sind bei beiden von gleicher Grösse und Form.

Ich habe dieser Flechte den Namen des Herrn Professor Sendtner dahier, eines um die Lichenen-Flora Bayerns hochverdienten Botanikers und kühnen Bergsteigers, gegeben.

---

*) Ich verstehe darunter bei den Angiocarpen die zunächst an die innere Wand des Gehäuses anliegende, und dieses ziemlich rings herum auskleidende, meistens gefärbte zellige Schicht, welche die Schlauchschichte oder den galatinösen Kern zunächst umschliesst, und die gleiche Bedeutung, wie das Hypothecium bei den Gymnocarpen haben dürfte.

### 3. *Verrucaria personata* Krempelh.

Thallus leproso-granulosus, dilatatus, pallide-roseus, interdum in pulverem pallide viridulum fatiscens. Apothecia punctiformia, integra, globosa, sessilia, atra, nuda, apice pertusa. Asci elongato-cuneata; sporidia octo, minuta, oblonga, subincurva, simplicia, denique diblastica, sporoblastis conoideis.

Thallus körnig-klümperig, unregelmässig verbreitet, blassrosenfarbig, zuweilen in ein blassgrünes Pulver zerfallend, welches dann verbreitet oder polsterförmig geballt das Substrat bedeckt; grosse, grüne, zahlreiche Gonidien; sehr dünne, helle Corticalschichte. Apothecien fast punktförmig klein, übrigens regelmässig und zierlich geformt, zahlreich auf dem Thallus zerstreut sitzend, nur mit der Basis etwas eingesenkt, schwarz, nackt, mit durchbohrtem Scheitel. Gehäuse dünn, kugelig, einen grauröthlichen, gallertartigen Kern (die Schlauch-Schichte) einschliessend; Amphithelium weisslich; Schläuche verlängert keilförmig; Sporen 8, ziemlich klein, länglich-elliptisch, spindel- oder auch kahn-eiförmig, mit beiderseits zugespitzten Enden, diblastisch; Sporoblasten hellgelblich, spitz-kegelförmig, fast von gleicher Gestalt und Grösse wie bei der weiter unten beschriebenen *Biatorina Arnoldi* Krempelh.

Diese kleine, zierliche, leicht zu übersehende Flechte kömmt gleichfalls, jedoch selten, nur auf sehr hohen Bergen in Bayerns Kalkalpen vor, wo sie, über der Waldregion erhaben, kleine dichte Moospolster bewohnt.

Der blassrosenfarbige, stellenweise in eine blassgrünliche Lepra zerfallene und mit den kleinen, schwarzen Apothecien besäete Thallus lässt sie leicht erkennen.

Sie wurde von mir zuerst 1850 auf dem Feldernkopf bei Mittenwald bei 5948′, später auch von Sendtner im Allgäu auf dem Hohenifen bei 6664′ gesammelt.

### 4. *Verrucaria Waltheri* Krempelh.

Thallus gleboso-granulosus, subquamaceus, irregulariter dilatatus, contiguus vel dispersus, pallide cervinus, hypothallo atro spongioso adnatus. Apothecia ex hypothallo oriunda, minutissima, numerosa, aggregata, semi-immersa, brunnea vel atra, opaca, globosa, integra, plerumque apice sine poro et umbilico. Sporidia octo, minuta, ovoidea, simplicia, flavida.

Der Thallus bildet eine körnig-schorfartige oder klümperige, dünne, unregelmässig verbreitete, mit nackten Zwischenräumen versehene Kruste von hirschbrauner oder schmutzigbrauner Farbe, die einem dicken, schwarzen, schwammigen Substrate (Hypothallus?) dicht anliegt. Cortical- und Medullarschichte unscheinlich, fast ganz von der verhältnissmässig dicken grünen Gonidienschichte verdrängt. Die Apothecien sind sehr klein, deutlich aus dem Hypothallus entsprungen, aussen schwarzbraun, matt, nackt, sehr zahlreich, gewöhnlich häufchen- oder heerdenweise, d. i. zu 3—15, dicht nebeneinander in die Zwischenräume der Kruste gestellt, mit der oberen Hälfte hervorragend, mit der unteren in den schwarzen Hypothallus eingesenkt; am Scheitel selten mit einer Pore versehen, gewöhnlich ohne solche, und ohne Papille und Nabel, daher die angiocarpische Natur dieser Flechte nur durch das Mikroskop zu erkennen. Gehäuse ganz, kugelig, dünn, kohlig; Amphithelium dünn, schmutzigbraun, die kugelige, schleimige, weissgrauliche Schlauchschichte umschliessend. Schläuche verlängert keilförmig, Sporen 8, klein, länglich-eiförmig, hellgelblich, einfach, mit dünnem aber deutlich sichtbaren Episporium.

Wurde von mir 1850 auf dem vorderen Karwendelgebirge bis 5800′ auf nackter Erde entdeckt, ist aber seitdem nicht mehr aufgefunden worden.

Durch die zahlreichen, aber auch sehr kleinen, häufchenweise in den Thallus-Zwischenräumen befindlichen Apothecien und die hirschbraune, auf dem dunklen Substrate sehr hervortretende Kruste leicht zu unterscheiden. Die angiocarpische Natur dieser kleinen, interessanten Flechte lässt sich aber, wie erwähnt, nur durch das Mikroskop erkennen, und man wird geneigt sein, sie beim ersten Anblicke für eine kleine *Lecidea* oder *Biatora* mit kugeligen Apothecien zu halten.

Sie ist benannt nach dem Herrn Dr. Walther, praktischen Arzt in Bayreuth, der durch seine schönen und zahlreichen Beiträge zur bayerischen Lichenenflora es wohl verdient hat, dass eine bayerische Flechte seinen Namen trägt.

### 5. ***Acrocordia*** **(Mass.)** ***galbana*** **Krempelh.**

Thallus tenuis, tartareus, contiguus, pallide ochraceus; apothecia atra, opaca, ampla, conica, dimidiata, semi-immersa, apice umbilicato pertuso, nucleum gelatinosum pallide-carnosum includentia. Asci ampli, sporidia octo, magna, elliptico-elongata, simplicia, denique late elliptica et diplastica, lutescentia.

*β. minor.* Apotheciis minoribus et crusta inconspicua.

Der Thallus besteht aus einer sehr dünnen, schmutzig röthlichgelben, unregelmässig verbreiteten Kruste, die dem Gesteine, das ihr zur Unterlage dient, innig anhängt, zuweilen aber auch fast ganz zu fehlen scheint. Die Apothecien sind sehr zahlreich, schwarz, ohne Glanz, gross, halbirt, fast mit der ganzen oberen, stumpfkegelförmigen Hälfte aus dem Thallus hervorragend, mit genabeltem und durchbohrtem Scheitel. Amphithelium dünn, blassgelblich, der schleimige Fruchtkern kugelrund, weisslich, die feinen Paraphysen kaum zu erkennen; Schläuche bauchig-keilförmig, 8 grosse Sporen einschliessend, die im ganz jungen Zustand kugelig sind, dann aber breit-elliptisch mono- endlich diblastisch werden; Sporoblasten gleichförmig, gelblich.

Durch den weinsteinartigen, nicht staubigen, röthlichgelben Thallus und die nackten Apothecien von *Verrucaria* (Acrocordia Mass.) *conoidea* Fr., welche dieselben Sporen besitzt, und der sie wohl am nächsten steht, von den übrigen verwandten Arten aber durch die grossen Apothecien und die Farbe des Thallus, sowie die grossen Sporen leicht zu unterscheiden.

*α.* wurde 1850 von Herrn Prof. Sendtner auf dem Kammerlinghorn im Berchtesgadner-Gebirge bei 7262′ auf thonigen Kalkfelsen, dann im Allgäu auf der Dittersbacherwanne bei 5309′ auf gleichem Gestein, die Var. *β.* aber von mir bei Ruhpolding auf Alpenkalk, und von Herrn Forstamtsactuar Rauchenberger auf dem Gipfel der Zugspitze bei Partenkirchen in einer Höhe von 9024′ (Parisermaass) auf Alpenkalk gesammelt.

So viel mir bekannt, ist diese bis jetzt die einzige *Verrucaria*, welche auf so bedeutenden Höhen aufgefunden wurde.

### 6. *Lecidea distans* Krempelh.

Thallus areolatus, areolis minutis, pallide sulphureis vel albidis, planis, discretis, hypothallo aterrimo subinnatis, et interdum (apotheciis abortivis) nigro-punctatis.

Apothecia aterrima, minuta, ex areolis erumpentia, primitus a thallo marginata, dein sessilia, plana, margine proprio, libero, tenui, excipulo annulari et hypothecio albido instructa. Sporidia 8, valde minuta, ovoidea, *endosporio nubiloso.*

Der Thallus besteht aus kleinen, ziemlich flachen, rundlichen oder stumpfeckigen Felderchen (von derselben Form wie bei der var. *atrovirens* Schär. der *Lecidea geographica*), die eine blassgrüne in das weisslichgraue ausbleichende Farbe haben, und ohne bestimmte Begränzung auf dem kohlschwarzen, sehr evidenten Hypothallus in der Art vertheilt und resp. in diesen eingesenkt sind, dass allenthalben kleine schwarze Zwischenräume zwischen den Areolen sich befinden, und der ganze Thallus ein scheckiges Ansehen hat, wie diess auch bei der obenbezeichneten Varietät der *Lecidea geographica* der Fall ist. Die Apothecien brechen aus der Mitte der Felderchen hervor, sind kohlschwarz, sehr klein, kreisrund, Anfangs vom Thallus wie eine *Lecanora* gerandet, etwas concav, dann sitzend, mit freiem, dünnen, eigenen Rande, und flacher, niemals convexer Scheibe.

Aus einem Felderchen entspringt in der Regel nur ein Apothecium. Gehäuse ringförmig, dünn; Hypothecium weisslich bis lichtbräunlich, verhältnissmässig ziemlich dick; die darauf liegende Schlauchschichte unter der dunklen, aus den Paraphysen-Enden gebildeten Oberfläche (der Scheibe) stahlgrün. Schläuche verlängertkeilförmig; Sporen 8, sehr klein, länglich-eiförmig, mit etwas flockigem, seltner wasserhellen Inhalte. Paraphysen sehr dünn, hellstahlgrün mit dunklen Köpfen.

Mit der *Lecidea viridi-atra* Flke., *Lecidea viridi-atra* Stenh. (Fries exs. No. 403), *Lecidea coracina* Hoffm. (Hepp exs. No. 31.), dann *Lecidea ocellulata* Flke, welche Species ich sämmtlich aus Original-Exemplaren kenne, hat *Lecidea distans* nur entfernte Aehnlichkeit und ist ohne Mühe davon zu unterscheiden.

Sie wurde im verflossenen Herbste von Herrn Bergmeister Gümbel in den Allgäuer-Alpen auf den sogen. Gottesackerwänden bei 6235′ und zwar auf Gaultsandstein, sonst aber bisher nirgends in den bayerischen Alpen aufgefunden.

### 7. ***Biatorina*** **(Massal.)** ***Arnoldi*** **Krempelh.**

Thallus farinosus, albidus, effusus, hypothallo caeruleo bene conspicuo. Apothecia minuta, numerosa, sessilia, incarnata, primitus subclausa, dein disco plano et margine pallidiore tenui, denique convexa, immarginata. Asci elongato-cuneati, sporidia primitus oblonga et nucleis pluribus uniseriatis repleta, serius navicularia, diblastica, sporoblastis conoideis.

Der Thallus besteht aus einer mehligen oder körnig-staubigen, dünnen Kruste, die ohne bestimmte Begränzung auf dem Gestein ausgebreitet ist, und in ihren Zwischenräumen einen bläulichen, dünnen Hypothallus erkennen lässt. Gonidien nur sparsam vorhanden, grün.

Die kleinen Apothecien sitzen sehr zahlreich auf dem ganzen Thallus zerstreut, haben angefeuchtet eine schön hellrothe, trocken aber eine lebhaft rothbraune Farbe, und sind in frühester Jugend fast kugelig und geschlossen, bekommen aber später eine flache Scheibe, die von einem zarten, helleren Rande umgeben ist; im Alter werden sie convex und der Rand verschwindet. Sie haben ein sehr niedliches Aussehen, und nehmen sich besonders angefeuchtet auf dem weisslichen Thallus sehr artig aus.

Schlauchschichte verhältnissmässig dick, gelblich, auf einem ziemlich dünnen fleischröthlichen Hypothecium, an dem ich keine bestimmte Abgränzung von der weissen Medullarschichte, in die dasselbe allmählig nach unten überzugehen scheint, beobachten konnte. Die Sporen länglich-elliptisch oder spitzwecken- und schiffchenförmig, die jüngeren mit 4—6 rundlichen, an einander gereihten Sporoblasten, die reifen diblastisch, mit spitzkegelförmigen hellgelblichen Sporoblasten.

Sie kann nur mit der *Biatorina pulicaris* Massal. (Ricerch. p. 136 = Lecidea pulicaris Ach.) verglichen werden, mit der sie bezüglich der Form und Grösse der Apothecien, nicht aber hinsichtlich der Farbe der Früchte und des Thallus, und der Beschaffenheit dieses letzteren, so wie der Sporen Aehnlichkeit hat. Auch die *Lecidea lenticularis* Flotow, soweit ich diese aus einem von Herrn von Flotow bestimmten Exemplar aus Italien kenne, ist davon wesentlich verschieden.

Ich fand von dieser zierlichen Flechte bereits im Jahre 1849 im Thale von Mittenwald in Oberbayern auf Alpenkalk ein sehr hübsches und vollkommenes Exemplar, und im verflossenen Herbste sammelte sie der als unermüdlicher und kenntnissreicher Cryptogamenforscher bekannte Herr Ferdinand Arnold dahier, nach dessen Namen ich diese Flechte auch benannt habe, bei Weissenburg*) in Mittelfranken auf Jurakalk in zahlreichen sehr schönen Exemplaren.

Für Moosforscher dürfte die Nachricht von Interesse sein, dass nach mündlicher Mittheilung des Herrn Arnold an demselben Standorte auch *Amblystegium confervoides* Br. eur., *Eurhynchium Vaucheri* Br. eur. und *Anodus Donianus* Sm. (letzterer auf Liassandstein) zu finden sind.

### 8. *Graphis Massalongi* Krempelh.

Thallus primitus hypophloeodes, dein effusus, tenuis leprosus, albidus, stratum gonimicum aureum obtegens; apothecia lineari-elongata vel lirellaeformia, emergentia dein sessilia, vario modo flexuosa, utrinque obtusa, margine thallode secedente conspicuo, marginibus excipuli parallelis, atris, nudis, distantibus, itaque disco aperto late canaliculato primitus pruinoso, hypothecio albido crasso imposito. Asci elongato-cuneati, sporidia 4—8, elliptico-elongata, obtusa, 6—8—12-locularia, lutescentia.

---

*) und zwar in einem Hohlwege unweit des dortigen römischen Castrum.

Hypothecium schmutzig-gelblich, auffallend dick; Paraphysen sehr dünn, verbogen; Sporen ganz so, wie sie in Massalongo's Mem. lich. auf Tafel XXI. fig. 135 bei *Graphis elegans* abgebildet sind.

Durch die sitzenden, constant vom Thallus gerandeten, an den Enden stumpfen Apothecien, die gewöhnlich ziemlich weit geöffnete, concave oder flache, von den ziemlich dicken, aufrechten Rändern des Excipulums umgebene Scheibe derselben auch äusserlich von den verwandten Arten, und insbesondere von *Graphis scripta* var. *abietina*, der sie wohl am nächsten steht, nicht schwer zu unterscheiden.

Wurde im verflossenen Sommer von Herrn Forstamtsactuar Carl Rauchenberger im Berchtesgadner Gebirge, und zwar im Ramsauerthale, im sogenannten Dickenwalde, wo sie an starken Fichtenstämmen, resp. auf den Rindenschuppen, womit diese gewöhnlich bekleidet sind, ziemlich sparsam vorkömmt, entdeckt, und vor Kurzem auch von mir daselbst gesammelt.

Sie trägt den Namen des ausgezeichneten Lichenologen und Reformators der Flechtenkunde, Herrn Prof. A. Massalongo in Verona, der sie zuerst als neue Species erkannte.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

*157. Allgemeine Gartenzeitung. Eine Zeitschrift für Gärtnerei und alle damit in Beziehung stehende Wissenschaften. In Verbindung mit den tüchtigsten Gärtnern und Botanikern des In- und Auslandes herausgegeben von Friedr. Otto und Albert Dietrich. Berlin, Verlag der Mauck'schen Buchhandlung. 4.

XIX. Jahrgang. 1851.

F. Otto, über die Jasmin-Arten. S. 1—3.

J. Green, über die Cultur von Lisianthus Russellianus. S. 3—5.

G. A. Jacobi, Einiges über Cacteen. S. 9—11.

Dr. Walpers, eine neue strauchartige Verbesina (verbascifolia). S. 12—19.

A. Dietrich, Beschreibung einer neuen Bromeliacee, Pitcairnia fulgens Decaisn. S. 25. 26. Nachtrag v. Otto. S. 26. 27.

F. Otto, über einige für unsere Gärten zu benutzende Solanaceen. S. 33—35. 41—43.

Dr. Walpers, zwei neue Pflanzengattungen (Micropteryx und Duchassainya). S. 49—51.

J. Reinecke, Gesnera Geroltiana und zebrina als zum Winterflor geeignete Pflanzen. S. 51—52.

F. **Kummer**, chinesische Gärten. S. 57—59. 65—68. 83—85 92—94.

F. **Otto**, über Passifloren. S. 73—75.

C. **Zapf**, die Cultur der Rosa damascena L. var. R. calendarum Borckh. S. 81—83.

**Heike**, über die Vermehrung der Gewächse durch Absenken (Ablegen, Abhäkeln) junger unverholzter Triebe. S. 89—92. 98. 99. 106. 107.

J. **Reinecke**, Beitrag zur Cultur der Dionaea muscipula. S. 97—98.

F. ***Otto***, *einige Bemerkungen über die Gattungen Barringtonia und* Gustavia. S. 105. 106.

**Ders.**, über die Thibaudia-Arten. S. 113. 114.

C. **Brückner**, Beiträge zur Cultur der Nepenthes destillatoria. S. 129—131.

A. **Dietrich**, Beschreibung zweier neuen Pitcairnien (P. fulgens und montalbensis). S. 137. 138.

**Ders.**, Bericht über zwei neue Zamien (Z. Lindleyi u. Skinneri) nebst Abbildung derselben. S. 145. 146. (mit 1 Taf.)

**Ders.**, Beiträge zur Cacteenkunde. S. 153—155. 172—275. 345—348.

W. **Bley**, über die Cultur u. Anzucht der indischen Azaleen. S. 155. 156.

Hauptzüge der Alpenpflanzen-Cultur zu Schönbrunn. S. 169—173. 187—188. 195. 196. 218—220. 227—229. 243—244.

F. **Otto**, über die Cultur der in den Gärten befindlichen Artocarpeen. S. 177—179.

**Ders.**, Beitrag zur Cultur der Poivrea- u. Combretum-Arten. S. 185. 186.

**Otto** u. **Dietrich**, über die Lycopodiaceae unserer Gärten. S. 193 195. 201—205.

Dr. **Klotzsch**, zwei neue Orchideen (Acropera flavida und Maxillaria brevispatha). S. 217. 218.

F. **Otto**, Etwas über die Gattung Thalia. S. 218.

**Heike**, über Weinveredlung. S. 220. 221. 229. 230.

F. **Otto**, Bemerkungen über die Cultur der Sarracenia-Arten S. 225 226.

Dr. **Walpers**, über Feigen. S. 233—237.

F. **Otto**, einige Bemerkungen über Statice. S. 241—243

Dr. **Klotzsch**, Beschreibung neuer Orchideen (Maxillaria punctulata, Epidendrum Wagneri, E. colorans und Odontoglossum anceps.) S. 249—251.

**Wendland**, briefliche Mittheilung über Victoria regia S. 253.

A. **Dietrich**, Beschreibung einer neuen Begonie, Begonia conchaefolia. S. 257—259.

F. **Otto**, Einiges über die Cultur der Wasser- und Sumpfpflanzen. S. 265—267.

F. **Kümmer**, Uebersicht der Coniferen. S. 267—271. 275. 276. 284—286. 291—292. 302. 303. 307—309. 325—327. 332—335. 341. 342. 348—350. 356. 357. 363. 364. 373. 374. 381. 382 389. 390 399. 400. 405. 406.

Dr. **Klotzsch**, Beschreibung neuer Pflanzen (Notylia albida und Torenia veronicaefolia.) S. 281. 282.

A. **Dietrich**. Beschreibung einer neuen schönblühenden Canna, Canna Warszewiczii. S. 287—291.

**F. Otto**, Einiges über die Cultur der Arbutus-Arten. S. 297—299.
**Ders.**, Einiges über die Familie der Haemadoraceae. S. 305—307.
**B. Seemann**, Catalpa Pottsii, eine neue Pflanze vom nordwestlichen Mexico. S. 321.
**Giraud**, Skizzen über einige Gärten in Deutschland, England und Belgien. S. 322. 323. 331. 332. 339—341.
**E. Otto**, Bemerkung über die erhöhte Temperatur der Blüthe der Victoria regia im bot. Garten zu Hamburg. S. 328.
**A. Dietrich**, Beschreibung einer neuen Begonie, Begonia strigillosa. S. 329—330.
**Ders.**, Beschreibung einer neuen Bromeliacee, Pitcairnia Funkiana. S. 337. 338.
Dr. **Klotzsch**, über die Gattung Centradenia G. Don. S. 353. 354.
**W. Bley**, das Lüften der Gewächshäuser. S. 354—356.
Dr. **Klotzsch**, über einige neue, bei uns in Cultur befindliche Pflanzen (Loasa bicolor, Cestrum Warszewiczii, Tropaeolum Moritzianum). S. 361. 362.
**H. Wendland**, Beschreibung einer neuen Orchidee (Trichophila albida). 362. 363.
**F. Otto**, Cultur der Aeschynanthus-Arten. S. 369—371.
**Barrenstein**, Mittheilungen über den Garten des Herrn Jules von Jetowicki zu Areztow und Rowno in Russland. S. 377—380.
**F. Josst**, Renanthera coccinea, blühend in Tetschen. S. 380. 381.
**F. Kummer**, das Victoria-Haus im Garten des Hrn. Borsig in Moabit bei Wien. S. 385. 386 (mit 1 Taf)
Dr. **Klotzsch**, Beschreibung einer neuen Pflanze aus der natürlichen Ordnung der Dioscoreen (Helmia racemosa). S. 393. 394.
**F. Otto**, Beitrag zur Cultur der Poinciana pulcherrima L. S. 401—403.

XX. Jahrgang. 1852.

**H. Wendland**, Beschreibung einer neuen Chamaedorea (Ch. geonomaeformis). S. 1—3.
Dr. **Klotzsch**, Auszug eines Vortrags über die Kartoffeln. S. 3—6.
**W. Tatter**, Einiges über Salattreiberei. S. 9. 10.
Dr. **Klotzsch**, drei Arten der Gesneriaceen-Gattung Rytidophyllum (Oerstedii, Humboldtii, Tigridia). S. 17—19.
Botanische Vorstudien für Gärtner. S. 25—30. 65—69. 97—101.
**F. Kummer**, alte Weinstöcke. S. 30. 31.
Dr. **Klotzsch**, einige neue Baumfarrn (Alsophila obtusa, Hemitelia Karsteniana, H. Klotzschiana). S. 39—41. (Hemitelia Imragena, H. horrida). S. 49—51.
**F. Otto**, Cultur-Bemerkungen über einige Neuholländische Leguminosen. S. 57—59.
**F. Kummer**, Beitrag zu den Hooker'schen Sikkim-Himalaya-Rhododendren. S. 59—60.
**H. Wendland**, Beschreibung einer neuen Chamaedorea (Ch. Ernesti Augusti) S. 73. 74.
**F. Kummer**, Einiges über Pelargonien. S. 81—84.
Dr. **Klotzsch**, Heliotropium submolle, eine neue Art aus dem Freistaate Ecuador. S. 89—91.

F. **Lœbel**, Baumschnitt der Franzobstbäume zu Kugel- und Pyramidenformen. S. 105—107.

**Barrenstein**, über das Trocknen und Einpacken von überseeischem Samen, um denselben keimfähig zu erhalten. S. 110.

Dr. **Klotzsch**, eine neue Art der Gattung Mormodes Lindl. (floridum) aus Central-America. S. 113. 114.

F. **Otto**, Aufzählung der Pittosporen der Gärten. S. 114. 115.

F. **Lœbel**, über Erziehung der Pfirsichbäume und deren Behandlung. S. 137—142.

Dr. **Klotzsch**, Acineta Warszewiczii, ein neuer Orchideen-Epiphyt aus der Gruppe Vandeae. S. 145. 146.

F. **Lœbel**, Beobachtungen über Entstehung der Kartoffelkrankheit. S. 146. 147.

F. **Otto**, über die Anwendung immergrüner Pflanzen für das freie Land. S. 161—164.

H. **Wendland**, Einiges über Traubenkrankheit. S. 169—171. 182—184.

J. **Nietner**, briefliche Mittheilung aus Ceylon. 1) Einige in die Gärtnerei eingreifende Bemerkungen über die Insel Ceylon. S. 177—180. 2) Verzeichniss von Pflanzen, die von den farbigen Bewohnern Ceylons in Gärten und Feldern cultivirt werden. S. 180—182.

Dr. **Klotzsch**, drei neue Orchideen (Maxillaria tricolor, M. revoluta und Acropera cornuta). S. 185—187.

F. **Lœbel**, über Anzucht von Orangenbäumchen und deren Veredelung. S. 193—195.

F. **Otto**, Cultur der Gardenia florida L. und der G. radicans Thunb. S. 201. 202.

A. **Linke**, kurze Erwiderung auf meine Bemerkungen über das Variiren der Cacteen im eigenen Vaterlande. S. 207. 208.

H. **Wendland**, Beschreibung einer neuen Chamaedorea (pygmaea). S. 217. 218.

F. **Lœbel**, über Vermehrung u. Cultur der Pelargonien. S. 225—227.

**Ders.**, über das Versetzen der Topfgewächse. S. 233—236.

A. **Dietrich**, Beschreibung einer neuen Bromeliaceen Gattung nebst der dahin gehörenden Art Allardtia cyanea. S. 241—243.

Dr. **Klotzsch**, zwei neue Orchideen (Oncidium quadricorne und Epidendrum Guatemalense). S. 249. 250.

F. **Otto**, die Benutzung der Lobelien für die Gärten. S. 257—259.

F. **Lœbel**, über Fruchttreiberei. S. 265—268.

**O—o**, Beitrag zur Cultur der Victoria regia. S. 270. 295.

Dr. **Klotzsch**, Beschreibung einiger neuen Orchideen (Stanhopea amoena, St. Warszewicziana, Pleurothallis Wageneriana und Restrepia nuda). S. 273—275.

F. **Lœbel**, über Aprikosen-Treiberei. S. 281—284.

J. **Zatecki**, über die Cultur des Orangenbaumes. S 289—291.

v. **Warszewicz**, briefliche Mittheilung aus Bolivia. S. 292—294.

F. **Lœbel**, die Pfirsich-Treiberei. S. 305—309.

**Ders.**, über Pflaumen-Treiberei. S. 313—317.

F. Kummer, Mittheilungen aus Paris. S. 329—332. 338—340.
Dr. Klotzsch, Bomaria Maakiana, ein neues schön blühendes Schlinggewächs aus Columbien. S 337—338.
W. Tatter, die Himbeer-Treiberei im Mistbeete. S. 345—347. (m. 1 Taf.)
F. Lœbel, die Kirsch-Treiberei. S. 353—356. 364—366.
Dr. Klotzsch, zwei neue Rohrpalmen aus Guatamala (Chamaedorea Casperiana und Stachyophorbe Deckeriana). S. 361—364.
F. Otto, die Hoya-Arten der Gärten. S. 369—371.
F. Lœbel, über Weintreiberei. S. 377—370. 386—388.
....t, Mittheilung über Durchwinterung der Rosen. 385. 386.
Bemerkungen über die Berliner Amaryllis-Cultur. S. 393. 394.
F. Lœbel, Etwas über Champignontreiberei. S. 394—396.
J. Reinecke, Mittheilungen über die Anzucht der Palmen und Cycadeen aus Samen. S. 401. 402.
F. Lœbel, über Himbeertreiberei. S. 402. 404.

### XXI. Jahrgang. 1853.

H. Wendland, über einige Palmen Central-America's. (Chamædorea, Morenia). S. 1—4.
Barrenstein, Liriodendron Tulipifera als Unterlage zur Veredelung der Magnolien. S. 4—5.
Ders. Beitrag zur Cultur der Allamanda Schottii Pohl. S. 5.
Cultur-Bemerkungen über Cephalotus follicularis. S. 9. 10.
F. C. Heinemann, über Portulaca Thelussonii und grandiflora fl. pl. S. 10. 11.
F. Lœbel, die Gurkentreiberei im Treibhause. S. 17—20.
H. Wendland, eine neue Palmen-Gattung (Malortiea) aus Guatemala. S. 25—28.
J. Reinecke, über die Behandlung der eingeführten Baumfarrn in dem Garten des Herrn Decker. S. 33. 34.
F. C. Heinemann, über Dianthus Caryophyllus. S. 34. 35.
A. Dietrich, Beschreibung einer neuen Passionsblume, Passiflora Karsteniana. S. 41—42.
F. Otto, Cultur der Passiflora Karsteniana. S. 43.
Dr. Wenderoth, über Cultur-Palmen. S. 49—51.
A. Dietrich, über die cultivirten Arten der Gattung Citrus. S. 57—62. 67—72.
F. Nietner, briefliche Mittheilung über den botanischen Garten in Bourbon (Reunion). S. 62—63.
C. F. G. Fischer, Beitrag zur Rosencultur, in Beziehung auf Boden, Umpflanzen und Schnitt. S. 65—67. 161—163.
H. Poselger, Beitrag zur Cacteenkunde. 1. Ueber die Gattungen Mamillaria und Echinocactus. S. 73—75. 2. Ueber die Bestimmung von Art und Abart in der Familie der Cacteen. S. 75—77. 80—83. 3. Beschreibungen einiger neueren und Zusätze zu einigen älteren Cacteen-Arten. S. 94. 95. 101. 102. 106. 107. 118. 119. 125. 126. 133—135.
F. Otto und A. Dietrich, Beschreibung und Cultur der Uhdea bipinnatifida Kunth. S. 83. 84.

Dr. Jessen, Altes und Neues über die Kräuselkrankheit der Kartoffeln. S. 89—93. 97—100.

A. Dietrich, Beschreibung einer neuen Bromeliacee, Pitcairnia Gireoudiana. S. 105. 106.

J. Zatecki, Einiges über Ananastreiberei. S. 113—114.

J. Nietner, eine Wintertour im Delhi-Himalaya. S. 115—118. 122—125.

Dr. F. Klotzsch, eine neue Tradescantia (decumbens). S. 118.

Kummer, über die Gattung Yucca. S. 121. 122.

H. Wendland, Beschreibung dreier neuen Chamaedoreen aus Central-America. S. 137—140.

Mittheilungen über eine hybride Nymphaea. S. 140—144.

Wendland, Beschreibung einer neuen Palme aus der Gattung Malortiea. S. 145—147.

Dr. Klotzsch, Mormodes Wageneriana, eine neue aus Venezuela durch Herrn Wagener eingeführte Art. S. 147. 148.

v. Warszewicz, briefl. Mittheilungen von Guancabamba. S. 148. 149.

J. G. Beer, Beobachtungen an tropischen Orchideen. S. 164. 165.

H. Wendland, über Chamaedorea elatior Mart. und die nahe verwandten Arten. S. 169—172. 177—180.

C. F. G. Fischer, über die Anlage der Spargelbeete. S. 185—188.

Dr. Klotzsch, Nanenia spectabilis, eine neue durch Hrn. v. Warszewicz aus Central-America lebend eingeführte Vandeen Gattung. S. 193—195.

Ders., Epidendrum formosum, eine neue, durch Herrn v. Warszewicz aus Guatemala lebend eingeführte Art. S. 201. 202.

Dr. Walpers, zufällige Ursachen über die Verbreitung der Gewächse über den Erdboden. S. 217—219.

C. F. G. Fischer, über das Lüften der Treibhäuser und das Durchwintern der Gewächse. S 225—228.

F. v. B., Cryptomeria Lobbiana. S. 233. 234.

Ueber Vermehrung und Erhaltung einiger Pflanzen. S. 249. 250.

Dr. Klotzsch, die Pistiencultur als Mittel, stehendes Wasser im Sommer gegen Fäulniss zu schützen. S. 257—259.

Ueber Clerodendron. S. 264—266.

C. F. G. Fischer, Classificirung und Beschreibung der cultivirten Melonen-Arten nach Jacquin sen. S. 273—275. 284—287. 291. 292. 300—304. 309—311. 318 319 322—324.

C. Bouché, Mittel gegen die Krankheit des Weinstocks. S. 277. 278.

J. Nietner, eine Tour an der Coromandel-Küste. S. 281—284.

Dr. Klotzsch, vier neue Orchideen (Mormodes leucochila, M. vitellina, M. marmorea, Brassavola Mathieuana) aus der Handelsgärtnerei des Hrn. L. Mathieu in Berlin. S. 289—291.

Ders., Gomphrena Haageana. S. 297. 298.

F. Jühlke, Aufzählung einiger Bäume und Sträucher, die im Arboretum der Horticultural-Society in Chiswick bei London seit einer Reihe von Jahren, ohne bedeckt zu werden, im Freien überwintern. S. 298—300.

Dr. Klotzsch, über Coburgia incarnata Sweet und die später hinzugezogenen Varietäten. S. 313. 314.

F. Lœbel, Cultur-Bemerkungen über Paulownia imperialis. S. 314. 315.
W. Friedrich, einige Notizen über den neuen Krystallpalast bei Sydenham. S. 315—318.
Dr Garcke, über Malvaviscus spathulatus, eine neue Art aus der Familie der Malvaceen. S. 321. 322.
Dr. Klotzsch, Mathieua galanthoides, eine neue Pflanzengattung aus der Familie der Amaryllideen. S. 337—338.
F. Otto, Besuch einiger Gärten in Hamburg und dessen Umgegend. S. 338—342. 346—350.
Dr. Klotzsch, Pleurothallis trigonopoda, eine neue, von dem Hrn. Wagener aus Venezuela eingeführte Orchidee, aus den Gewächshäusern des Hrn. Allardt. S. 361. 362.
E. Ortgies, die erste Blüthe der Nymphaea gigantea. S. 362—364.
Ueber die Gattung Crinum Linn. S. 369. 370.
Mosenthien, Mittheilungen über die Cultur der Victoria regia. 377—378.
Ueber Leucadendron argenteum R.Br. S. 378. 379.
Ueber die Cultur der Allamanda-Arten. S. 385. 386.
C. Koch, Beschreibung einer Gärtnerei im Innern Russlands. S. 393—395.
Einiges über die Gattung Helipterum DC. S. 401. 402.

(Fortsetzung folgt.)

## Personalnotizen.

Dr. Godron hat in Folge der Reorganisation des höheren Unterrichts in Frankreich seine bisherige Stelle als Rector der Akademie von Besançon eingebüsst und ist zum Professor und Decan der neuen Faculté des sciences (Mathematik und Naturwissenschaften) zu Nançy ernannt worden.

Lecoq hat die Professur der Naturgeschichte an der neuen Facultät zu Clermont erhalten.

Von der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu Paris wurde Payer als ordentliches Mitglied an die Stelle Gaudichaud's gewählt.

Am 12. Juni v. J. starb auf seinem Wohnsitze in Hill Street, Wallworth Mr. Luxford, Herausgeber der Zeitschrift „the Phytologist“, und Verfasser der „Flora of Heigate“, 48 Jahre alt. Geboren am 7. April 1807 zu Sutton in Surrey widmete er sich schon frühe der Malerei und den Wissenschaften, worunter die Botanik bald sein Lieblingsstudium wurde, und bekleidete vom Jahr 1846—1851 das Amt eines Lectors der Botanik am St. Thomas's Hospital in London. Auch an der Herausgabe der Zeitung „the Globe“, dann der „Westminster Rewiew“ und anderer Schriften nahm er längere Zeit thätigen Antheil.

Am 18. November v. J. starb zu Edinburg Eduard Forbes, Professor der Naturgeschichte an der dortigen Universität, bekannt durch seine Reise nach Kleinasien, 39 Jahre alt.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 6.

**Regensburg.** 14. Februar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Leybold, Asplenium Seelosii, ein neuer Farrn aus Südtirol. — LITERATUR. v. Hausmann, Flora von Tirol. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Lehmann, Berichtigung in Betreff der Matricaria discoidea und Akylopsis suaveolens. — NEKROLOG. Dr. W. L. Petermann. — ANZEIGEN. Dr. Hepp, käufliche Flechtensammlungen. Regel, Gartenflora.

# *Asplenium Seelosii*, ein neuer Farrn aus Südtirol, aufgestellt und beschrieben von F. Leybold.

A. frondibus longe stipitatis foliola tria petiolulata gerentibus; foliolis ambitu rhomboidalibus, rarius integris vel bifidis, plerumque 3fidis, apicem versus nonnunquam inaequaliter denticulatis, undique distincte hirsutis pilis articulatis diaphanis, indusiis albidis margine eroso-laceris.

♃. In rupium dolomiticarum fissuris detexit clariss. Seelos; 4—6000′. Auf der Süd- und Nordwest-Seite des Schleern's in Südtirol.

Kaum sind einige Wochen verstrichen, seit ich in den Spalten der „Flora“ bei Gelegenheit meiner Beschreibung des Schleern's und seines Pflanzenreichthums die Behauptung niederlegte, dass dort in jenen mir unvergesslichen Bergen noch Viel des Interessanten und sogar des Neuen für den Sammler verborgen sein dürfte, so fügte es sich, dass mich mein Freund G. Seelos aus Botzen durch Uebersendung vorliegender Pflanze überraschte und somit auf die erfreulichste Art meinen Ausspruch zum Factum erhob.

Herr G. Seelos, mein freundlicher Begleiter auf so mancher mühe- und freudenvollen botanischen Excursion in jene Felshöhen, sandte mir im December dieses *Asplenium*, als vielleicht zu *Asplenium septentrionale* Sw. gehörig (forma: „tripartita?“) mit der Versicherung jedoch, dass es von dieser genannten an gleichem Standorte ganz unverändert vorkommenden Art, nach Beobachtung vieler Exemplare verschiedener Schleern-Localitäten, durch die eigenthümliche Dreitheiligkeit und die über die ganze Laubfläche zerstreuten Härchen constant differire, so wie durch seinen besonders starren Wuchs, durch welchen namentlich unsere Pflanze schon in der Entfernung einiger Schritte von ihren Consorten *Asplenium septentrionale* Sw. und *A. Ruta muraria* L. leicht zu unterscheiden ist.

Ein genaues Studium derselben und der Vergleich mit den verwandten Arten, in grosser Anzahl repräsentirt sowohl aus unsern deutschen Landen als auch besonders aus dem Norden, bestimmen mich, diese Pflanze für eine neue noch unbeschriebene Art zu erklären und hiemit meinem Freunde zu Ehren zu benennen.

Die ganze Pflanze hat ein eigenthümlich starres trockenes Ansehen, wodurch sie sich, wie bereits erwähnt, von den mitunter an den gleichen Dolomit-Wänden befindlichen *Asplen. septentrionale* Sw. und *A. Ruta muraria* L. alsbald kenntlich macht.

Die jüngeren Wedel sind 3lappig und trennen sich nach und nach, bis die einzelnen Theile deutlich gestielt erscheinen; die Farbe derselben ist heller als die der andern Arten; die weisslichen Schleierchen von ziemlich fester mehr dauernder Textur zerreissen über den nicht sehr reichen Fruchthäufchen keineswegs mit glattem scharfem Rande wie bei *Asplenium Breynii* Retz und *A. septentrionale* Swartz, sondern unregelmässig mehr oder weniger gezackt. Das eigenthümlichste Merkmal jedoch, wodurch sich *Asplenium Seelosii* von allen seinen Verwandten stricte unterscheidet, sind die Gliederhaare, von denen die Laubtheile des Wedels und deren Stielchen allenthalben, so wie manchmal auch noch der Stengel in der unmittelbaren Nähe des Theilungspunktes, bedeckt erscheinen. Diese angeführten Merkmale dürften hinlänglich genügen darzuthun, dass hiemit ein neuer Bürger der so schönen und reichen Flora Tirols entdeckt und bekannt geworden.

Hamburg, 31. Dec. 1854. **Friedrich Leybold.**

---

## Literatur.

Flora von Tirol. Ein Verzeichniss der in Tirol und Vorarlberg wildwachsenden und häufig gebauten Gefässpflanzen, mit Berücksichtigung ihrer Verbreitung und örtlichen Verhältnisse, verfasst und nach Koch's Deutschlands Flora geordnet etc. von Franz Freiherrn von Hausmann. Innsbruck, in der Wagner'schen Buchhandlung. In 3 Heften, 1851, 1852 und 1854.*)

Der Herr Verfasser hat sich durch die Herausgabe dieser mit aller Umsicht und Genauigkeit, so wie gründlicher Sachkenntniss ausgearbeiteten Flora eines der schönsten und in botanischer Hinsicht merkwürdigsten Gebirgsländer Deutschlands ein um so grösseres Verdienst erworben, als er den bisher wenig bekannten Reichthum Tirols an Gefässpflanzen zuerst in ein systematisches Ganze gebracht und deren Verbreitung über Tirol genau nachgewiesen hat, indem er bei jeder Pflanze ausser deren natürlichem Vorkommen die ihm bekannt gewordenen Standorte mit deren Gewährsmännern angab, und Vergleichungen des Vorkommens der Gefässpflanzen mit denen der Schweiz, von Bayern, Salzburg und Kärnthen, so wie in den 4 natürlichen Landeskreisen von Vorarlberg, Nord-Tirol, Deutschland und Wälsch-Tirol, der von Innsbruck und Botzen, eine Tabelle der jedem dieser Landeskreise eigenthümlichen Gefässpflanzen mit Angabe der Gebirgsart, ein sehr reichhaltiges Höhenverzeichniss, und endlich eine treffende allgemeine Charakteristik und Vergleichung der Flora von Deutschland, Bayern, Salzburg, Kärnthen und der Schweiz, der 4 Landestheile, und die Geschichte von deren botanischer Erforschung beigefügt hat.

---

*) Obwohl die Flora bereits im vergangenen Jahre S. 665 eine gedrängte

In der That war auch Niemand zur Ausarbeitung dieser Flora geeigneter als der Verf., der schon seit 18 Jahren die Flora von Süd-Tirol und vorzüglich der so pflanzenreichen Umgebungen seiner Vaterstadt Botzen eifrigst durchforscht hat, bei der Ausarbeitung das reiche Herbar der Flora Tirols im Landesmuseum zu Innsbruck, das durch die vereinte Unterstützung der Botaniker Tirols zu Stande gekommen ist, benützen und endlich dieser grossen und schwierigen Arbeit sich ganz widmen konnte.

Wie anregend diese Flora bereits auf die Botaniker und die studirende Jugend Tirols gewirkt hat, bezeugen die vielen Nachträge im 3ten Hefte, und die Entdeckung von 76 für Tirol neuen Gefässpflanzen seit dem Erscheinen des 1sten Heftes im J. 1851, deren Zahl nun auf 2322 angewachsen ist, und demnach im Verhältniss zum Flächeninhalte alle umliegenden Länder an Reichthum übertrifft. Während in Tirol nur die in Deutschland vorkommenden Familien der Lobeliaceen und Myriceen fehlen, weist Tirol die dort fehlenden Familien der Caesalpinieen, Granateen und Cacteen auf. Von den 803 deutschen Gattungen sind jedoch 86, worunter 8 dem Meerstrande eigenthümliche, in Tirol noch nicht aufgefunden. Ungeachtet der Flächenraum Tirols in dem von Deutschland 23mal enthalten ist, kommen 0, 75 der Gattungen und 0, 85 der Arten Deutschlands

---

Anzeige des reichen Inhaltes dieser Schrift gebracht hat, so dürfte doch auch der vorliegende, aus der Feder eines anerkannten Sachkenners geflossene, mehr ins Einzelne gehende Bericht hier nicht überflüssig erscheinen.
**Die Redaction.**

in Tirol vor. Am schwächsten sind in Tirol die Chenopodeen vertreten, ebenso stehen die Gramineen, Papilionaceen, Umbelliferen und Compositen, ungeachtet sie sonst gegen Süden an Artenzahl zunehmen, unter den sonst allgemeinen Zahlenverhältnissen. Wird das Gebiet Deutschlands auf die Sprachgränzen beschränkt, so stellt sich die Artenzahl zu der Deutschlands = 3 : 4. Von den auf deutschem Boden bisher nur in Tirol beobachteten 140 Arten kommen 135 auf Süd-Tirol, wovon das 30 □M. umfassende Gebiet von Botzen allein 54 beherbergt, hingegen sind *Cochlearia brevicaulis*, *Capsella pauciflora*, *Saxifraga Facchinii*, *arachnoidea*, *Scabiosa vestina*, *Cirsium flavescens*, *Androsace Hausmanni*, *Primula pubescens*, *Daphne petraea*, *Carex ornithopodioides* bisher nur in Tirol gefunden worden. Während die Schweiz durch die grosse Ausdehnung des Jurakalks und der Molasse und deren Flor ausgezeichnet ist, fällt die reichste Vegetation in Tirol auf jenen Strich, in welchem Porphyr, der der Schweiz fehlt, mit Alpenkalken und Dolomiten wechselt.

Aus der geographischen Lage geht hervor, dass die Schweizer-Flora einen westlichen und südwestlichen Charakter, die von Tirol einen mehr südlichen hat. Ungeachtet der Flächenraum Tirols zu dem der Schweiz wie 1 : 4 sich verhält, fehlen in Tirol von den 2203 Schweizerpflanzen nur 268, während in der Schweiz von den 2322 Tiroler Pflanzen 320 nicht vorkommen.

Dieser Reichthum der Flora Tirols ist theils durch dessen Lage auf der Nord- und Südseite der Alpen bis zu den warmen Gefilden der Lombardei, theils durch die Mannigfaltigkeit der Bodenverhältnisse und Erhebungen bis zur Schneeregion, theils durch die lange Reihe der Kalkalpen im Norden, die Schiefer- und Granitalpen der Centralkette, und die Porphyr- und Dolomitgebirge des Südens bedingt, so wie durch das Vorkommen mehrerer Schweizer-Pflanzen in den angränzenden Alpen Vorarlbergs, einiger österreichischer, kärnthnischer und krainerischer, so wie italienischer in den angränzenden Theilen, und selbst einiger hochnordischer, als *Ranunculus pygmaeus*, *Oxytropis lapponica*, *Alsine biflora*, *Potentilla nivea*, die den übrigen Alpen fehlen.

Folgende südliche Pflanzen Deutschlands kommen nur in Tirol vor: *Thalictrum elatum*. *Paeonia peregrina*. *Clematis Viticella*. *Corydalis acaulis*, *capnoides*. *Matthiola varia*. *Farsetia clypeata*. *Thlaspi praecox*. *Arabis muralis*. *Capparis*. *Silene italica*. *Lychnis flos Jovis*. *Arenaria Arduini*. *Androsaemum*. *Hypericum Coris*. *Paliurus*. *Terebinthus*. *Spartium junceum*. *Cytisus radiatus*, *purpureus*. *Ononis Natrix*. *Medicago orbicularis*, *Gerardi*. *Trigonella*. *Bonjeania hirsuta*.

*Astragalus monspessulanus*, *purpureus*. *Coronilla scorpioides*. *Lathyrus sphaericus*, *setifolius*, *latifolius*. *Cercis Siliquastrum*. *Aremonia*. *Punica*. *Telephium*. *Anacampseros*. *Opuntia*. *Saxifraga Vandelli*. *Petroselinum*. *Bupleurum aristatum*. *Foeniculum*. *Seseli tortuosum*. *Ferulago*. *Trochiscanthes*. *Peucedanum venetum*. *Pastinaca opaca*. *Laserpitium nitidum*. *Molopospermum*. *Malabaila*. *Bifora*. *Galium purpureum*, *rubrum*. *Buphthalmum speciosissimum*. *Bidens bipinnata*. *Achillea tomentosa*. *S. Rhaponticum*. *Kentrophyllum*. *Xanthium spinosum*. *Erica arborea*. *Olea*. *Jasminum*. *Phyllirea media*. *Nerium*. *Vinca major*. *Cuscuta planiflora*. *Cynoglossum pictum*. *Anchusa italica*. *Echium italicum*. *Lithospermum graminifolium*. *Linaria italica*. *Lavandula vera*. *Rosmarinus*. *Satureja montana*, *hortensis*. *Hyssopus*. *Orvala*. *Amarantus hypochondriacus*. *Daphne glandulosa*. *Laurus*. *Cannabis*. *Carica*. *Celtis australis*. *Quercus Ilex*. *Ephedra distachya*. *Cupressus*. *Pinus Pinea*. *Vallisneria*. *Arum italicum*. *Orchis Simia*. *S. pseudocordigera*. *Crocus sativus*. *Iris pallida*. *Agave*. *Narcissus incomparabilis*, *biflorus*. *Asparagus acutifolius*. *Ruscus aculeatus*. *Asphodelus albus*. *Scilla autumnalis*. *Cyperus glomeratus*. *Fimbristylis annua* u. *dichotoma*. *Carex baldensis*. *A. Gryllus*. *Heteropogon Allionii*. *Sorghum halepense*. *Panicum undulatifolium*, *miliaceum*. *Tragus*. *Piptatherum multiflorum*. *A. Donax*. *Avena capillaris*. *Festuca ciliata*. *Bromus madritensis*. *Lolium italicum*. *Aegilops ovata*. *Nothochlaena*. *Gymnogramme*.

Bezeichnend für die Flora Tirols ist ferner das Fehlen der Gattungen: *Myosurus*. *Nigella*. *Hypecoum*. *Peltaria*. *Teesdalia*. *Iberis* *Senebiera*. *Myagrum*. *Ornithopus*. *Lycium*. *Trapa*. *Corrigiola*. *Ammi*. *Sium*. *Paronychia*. *Crucianella*. *Rubia*. *Xeranthemum*. *Arnoseris*. *Thrincia*. *Podospermum*. *Ledum*. *Heliotropium*. *Omphalodes*. *Nonnea*. *Lindernia*. *Sideritis*. *Phlomis*. *Salsola*. *Corispermum*. *Stratiotes*. *Crypsis*. *Pilularia*. *Marsilea*. *Isoëtes*.

Von den in Tirol aufgefundenen 2310 Gefässpflanzen kommen nur 920 in allen 4 Kreisen, 447 nur in einem derselben und zwar 38 nur in Vorarlberg, 52 in Nord-Tirol, 164 im deutschen und 193 im welschen Süd-Tirol vor. Die zwei nördlichen Kreise zählen auf 240 □M. 1585; die 2 südlichen auf 268 □M. 2179, also auf einem nicht viel grösseren Flächenraume um 594 mehr.

Diese Flora würde für die Pflanzengeographie noch ein reichhaltigeres Material geliefert haben, wenn der Verf im Stande gewesen wäre, die Vorkommens-Verhältnisse in Bezug auf die Bodenart, Höhe und Häufigkeit, sowie die Verbreitung über die verschiedenen Kreise genau anzugeben, welch letztere zwar zum Theil aus den vielen Standorten hervorgeht. Man vermisst jedoch die Beigabe einer geognostisch-topographischen Karte, welche leider durch den Tod des Hrn. Dr. Stotter, der selbe ausarbeitete, vereitelt wurde.

Die Mannigfaltigkeit der Gebirgsformationen Tirols wird bei genauer Erforschung ihrer Vegetation zum Prüfstein für die Bodenstetigkeit vieler Gebirgspflanzen werden. So sollen die sonst kalksteten *A. Hepatica*, *Teucrium montanum*, *Sesleria caerulea*, *Aquilegia atrata*, *Biscutella laevigata*, *Phyteuma orbiculare* etc. in Tirol auf allen Gebirgsarten vorkommen.

Der Verf. hat ausser den wildwachsenden auch die allgemein oder doch häufig gebauten, so wie die allgemein cultivirten, jedoch ohne Numerirung aufgenommen, da sie eines Theils das Klima mit charakterisiren helfen, andererseits für die Pflanzengeschichte von Interesse sind.

Der Nutzen ist bis auf die Angabe der officinellen ausgelassen. Synonymie ist mit Recht nur die zur Verständigung nöthige aufgenommen. Von Abbildungen sind nur ausnahmsweise zur Vorbeugung von Missdeutung die der Flora Deutschlands von Reichenbach citirt angegeben.

Da die ersten 2 Hefte bereits im J. 1848 zum Drucke fertig waren, welcher durch die damaligen Kriegsereignisse über 2 Jahre verzögert wurde, so hat die Abrundung und Gleichförmigkeit durch die vielen Nachträge im 3ten Bande etwas gelitten. Uebrigens verspricht der Verf. die Flora noch durch weitere Nachträge zu vervollständigen.

Möge es mir bei der bisherigen geringen Kenntniss dieser Flora und bei deren Wichtigkeit für die von Deutschland noch gegönnt sein, aus der speciellen Flora das für die Geographie oder Kenntniss dieser Pflanzen Wichtige heraus zu heben, wobei ich unter Hinweisung auf das frühere Verzeichniss Süd-Tirol mit S.T. bezeichne.

### **Dicotyledoneæ** (1772) (1, 3).

*Ranunculaceæ* (82) und zwar *Thalictrum* (9) *alpinum* und *foetidum*, *galioides*, Var. von *simplex*. *Anemone* (9), die dort häufige *montana*, *trifolia*, *baldensis*. *Ranunculus* (32) *Seguieri*, *anemonoides* (am Baldo, auf niedrigem Kalksandboden erzeugte Form von *rutaefolius*), *parnassifolius*, *pyrenaeus*, *Thora*, *Villarsii*, *crenatus* (in Schneerinnen, in denen der Schnee sich massenhaft anhäuft und spät schmilzt wie am Bösenstein), *Traunfellneri* (schlanker, zarter, nicht rasenartig, Blätter dünner und grüner, gespalten, Zipfel linealisch). *Eranthis*, Wälder Süd-Tirols. *Aquilegia* (3) *pyrenaica*.

*Epimedium alpinum* S.T.

*Fumariaceæ* (9). *Corydalis* (7) (die vom Vert. als var. *australis* unterschiedene Form von *C. solida*, welche um Botzen häufig, ist sicher eine gute Art, wie schon ihr ganz verschiedener Habitus andeutet), *lutea*, *ochroleuca*, *capnoides*, S.T.

*Cruciferæ* (114). *Arabis* (14) *brassicaeformis* und *auriculata*. Das isolirte Vorkommen von *petraea* auf den Alpen Vorarlbergs sehr zu bezweifeln. *Dentaria* (5) *trifolia* ist wechselständige Form von *enneaphyllos*, *pinnata* am Baldo. *Sisymbrium* (9). *Braya alpina* am Solstein und Kalseralpen. *Erysimum* (6) *rhaeticum* u. *helveticum*, südliche Ebenen-Formen von *Cheiranthus*, durch Gebirgsbäche herabgeschwemmt. *Draba* (12) *Zahlbruckneri*, Hochalpen-Form von *aizoides* auf Glimmersand, *Sauteri* am Schleern, die Fundorte am grossen Rettenstein und Horn mehr als zweifelhaft, da ich sie dort nicht sah und Traunsteiner mir diesen Fund gewiss mitgetheilt hätte; *nivea m.* in S.T. unterscheidet sich schon durch den steifen Habitus von der Kitzbühler *tomentosa*; *frigida* und *Johannis* sollen in einander übergehen, was mir unwahrscheinlich; *Thomasii* ist einj. Form von *incana*; da *stellata* bisher blos in den österreichischen Alpen gefunden wurde und selbst im Salzburgischen nicht vorzukommen scheint, so erscheint das Vorkommen in Süd Tirol zweifelhaft; *Traunsteineri* ist nach Traunsteiner Bastard von *frigida* und *Johannis* und nicht von *tomentosa*, die am Horn, wo er sie entdeckte, nicht vorkömmt; *Hoppeana* glatte Form von *Johannis*, *lapponica* zum Theil glatte, und *laevigata* ganz glatte Form von *Wahlenbergii*. *Cochlearia* (2) *brevicaulis* (Rhizobotrya Facch.), Gerölle der Kalkalpen von S.T. *Thlaspi* (6) *alpinum* (zweifelhaft eine Pflanze der östl. Alpen, die schon im Salzburgischen fehlt), *cepeaefolium*, südliche Form von *rotundifolium* nach Leybold, S.T. *Lepidium* (4) *graminifolium*, häufig. *Hutchinsia* (3) *brevicaulis*, Hochalpenform von *alpina*. *Capsella* (3) *procumbens* in Vintschgau, *pauciflora* an felsigen Orten S.T.

*Cistineæ* (6). *Cistus albidus*, Garda. *Helianthemum* (5) *polifolium* in S.T., als var. *pulverulenta*.

*Viola* (20) *pinnata*, *suavis* (gute Art), *arenaria* (Sandform von *sylvestris*), *elatior*, *stricta* und *Schultzii*, Formen von *canina*, *stagnina* im Rheinthal, *lutea*, mehrjährige Form von *tricolor*, *heterophylla*, Felsspalten S.T., *calcarata*, Alpen des westl. Tirols, *cenisia*, desgl. bei Trient.

*Reseda* (4) *suffruticulosa*, Etschland!

*Aldrovanda* im Rheinthal und bei Botzen.

*Sileneæ* (48). *Dianthus* (14) *prolifer*, *barbatus*, *atrorubens* in S.T., *neglectus* und *alpinus* zweifelhaft, letzterer eine Pflanze der östlichen Kalkalpen, geht nur bis Salzburg; *caesius* nur bei Bregenz, *speciosus* Rchb., grössere Form von *superbus*, *alpestris* Sternb. niedrige 1bl. Form von *plumarius*. *Saponaria* (3) *ocymoides*, gemein. *Silene* (16) *gallica* und *noctiflora* nur im Rheinthale, *uniflora*, Alpen von Fassa, *Armeria*, *Saxifraga*, *nemoralis*, S.T. *Lychnis* (7) *alpina*, Kalseralpe, *coronaria*, *flos Jovis*, S.T.

*Alsineæ* (52). *Sagina bryoides*, Form von *procumbens*, *subulata*, *glabra* S.T. *Alsine* (11) *lanceolata*, Alpen S.T. (vom Apotheker Fehrnbach in Radstadt auf der Ennsalpe in der Flachau entdeckt), *biflora*, auf Grödner-Alpen, *sedoides*, höchste Allgäuer Alpen, *Facchinii* (?), *recurva*, *rostrata*, Alpen S.T. *Moehringia* (4) *Ponae* S.T., *sphagnoides* und *thesiifolia*, erstere Zwerg-, letztere üppige Form von *polygonoides*. *Arenaria* (6) *grandiflora* und *Arduini*, Alpen S.T. *Stelluria* (7) *Frieseana*. *Moenchia mantica* S.T. *Cerastium* (11) *sylvaticum*, *tomentosum*, Veltre, *glomeratum*, durch gelbgrüne, *brachypetalum*, durch graugrüne Farbe des Krauts kenntlich, gehen in einander über.

*Elatine* nur *hexandra* im Rheinthale.

*Linum* (5) *viscosum*, *tenuifolium*, *narbonnense* und *alpinum* nur in S.T.

*Hypericum* (7) *veronense*, südtirolische schmalblättrige Form von *perforatum*, *Coris* S.T.

*Acer* (4) *monspessulanum*, Baldo.

*Geranium* (18) *macrorrhizum*, *nodosum*, *argenteum*, *lucidum*, *divaricatum* S.T.

*Rhamnus* (5) *alpina*, zweifelhaft.

*Ruta graveolens*. *Dictamnus*.

*Pistacia Terebinthus* und *Rhus Cotinus*, S.T. *Ailanthus* häufig angepflanzt.

*Papilionaceæ* (136) $^1/_{11}$. *Genista* (4) *elatior* und *ovata*, S.T. *Cytisus* (12) *Laburnum*, *alpinus*, *sessilifolius*, *argenteus*, S.T.; *prostratus*, Form von *hirsutus*. *Ononis* (6) *hircina*, *Columnae*, S.T. *Medicago* (7). *Trigonella*, S.T. *Melilotus* (5). *Trifolium* (24) *noricum*, *incarnatum*, *striatum*, *scabrum*, *nigrescens*, S.T. *Oxytropis* (6), *lapponica*, Vintschgau, *cyanea*, Umbalthal-Alpe. *Astragalus* (10) *leontinus*, Finstermünz, *vesicarius*, *depressus*, *monspessulanus*, S.T., *purpureus*, Schleern, *exscapus*, Vintschgau. *Coronilla* (6) *montana*, *minima*, *scorpioides* S.T. *Vicia* (15) *pisiformis*, *cassubica*, *dumetorum*, S.T., *oroboides*, *lutea*, *cordata*, *dasycarpa* Ten. (*villosa β. glabrescens* Kch. um Salzburg und Steyr) in Getreidfeldern gemein, wo *villosa* ganz fehlt, sicherlich eigene Art. *Lathyrus* (10) *sphaericus*, *hirsutus*, *palustris*, ST.

*Rosaceæ* (59). *Geum* (6) *inclinatum*, bei Trient. *Potentilla* (25) *grandifolia*, *frigida*, *nivea*, *nitida*, Alpen. *Rosa* (15) *pimpinellifolia*, *glandulosa*, *systyla*, S.T.

*Sanguisorbeæ* (8). *Alchemilla* (6) *pentaphylla*, südwestliche Alpen.

*Callitriche* zu sichten.

*Crassulaceæ* (24). *Sedum* (14) *Cepaea* und *hispanicum*, S.T. *Sempervivum* (9) *Wulfenii*, *Braunii*, *Funckii*, Alpen des Pusterthals, *acuminatum* Schlt., Var. von *tectorum* mit graugrünen, langzugespitzten Blättern, *Doellianum* Lehm., Var. von *arachnoideum*, *arenarium*, Schieferform von *hirtum*.

*Saxifrageæ* (38). *Saxifraga* (36) *Vandellii* (vom Kankofel durch v. Heufler erhalten), Wormserjoch, *elatior*, *crustata*, *squarrosa*, *sedoides*, *petraea*, *cernua*, *arachnoidea*, Alpen S.T., *Facchinii*, Schleern.

*Umbelliferæ* (99) $^1/_{23}$. *Astrantia* (3). *Eryngium* (4) *amethystinum*, in S.T. gemein, *planum* und *alpinum*, zweifelhaft. *Helosciadium nodiflorum*. *Ptychotis heterophylla*, S.T. *Bupleurum* (7) *graminifolium*, *stellatum*, *protractum*, S.T. *Seseli* (4) *varium*, S.T. *Athamanta Matthioli* dsgl. *Ligusticum Seguieri* dsgl. *Peucedanum Schottii*, *venetum*, *rablense* dsgl. *Tommasinia verticillaris*. *Laserpitium* (7) *Gaudini*, *peucedanoides*, *hirsutum*, in S.T. *Turgenia latifolia*. *Torilis nodosa*. *Tordylium maximum*, S.T.

*Stellatæ* (25). *Galium* (20) *vernum*, *pedemontanum*, *aristatum*, S.T.

*Valerianeæ* (15). *Centranthus ruber* und *Valerianella coronata*, S.T.

*Dipsaceæ* (13). *Scabiosa* (6) *gramuntia*, *vestina* (Valle de Vestino), *graminifolia* (gemein) S.T.

*Compositæ* (269) $^1/_9$. *Inula* (6) *squarrosa*. *Bidens bipinnata* und *Carpesium cernuum*, S.T. *Artemisia* (9) *camphorata*, *lanata* dsgl. *Achillea* (11), *macrophylla*, Vorarlberg, *nana* und *hybrida*, Vintschgauer-Alpen, *nobilis*, *tanacetifolia*, S.T. *Senecio* (19) *erraticus* und *incanus*, S.T. *Cacaliaster*, Form von *nemorensis*; der *sarracenicus* vom Kalsergebirge dürfte dazu gehören. *Cirsium* (17) *anglicum*, *flavescens*, *ambiguum* und *Cervini* in S.T. *Carduus* (7) *arctioides*, S.T., *platylepis* soll üppige Form von *nutans* sein, wogegen die viel kleinern Blüthenköpfe und das Vorkommen auf Wiesen, an Orten, wo *nutans* fehlt, sprechen. *Centaurea* (16) *amara*, *nigrescens*, *nervosa*, *sordida*, *paniculata* und *Calcitrapa*, S.T., *austriaca*, Form von *phrygia*, *Kotschyana*, Alpenform von *Scabiosa* auf Alpen Vorarlbergs. *Scorzonera* (4) *austriaca*, *aristata*, *purpurea*, S.T. *Crepis* (20) *taraxacifolia*, Bregenz, *foetida*, *setosa*, *pulchra*, *incarnata*, S.T., *jubata*, Fimber-Joch, *pygmaea*, West-Tirol. *Hieracium* (38) *pallescens* und *rupestre* zu streichen.

*Campanulaceæ* (36). *Phyteuma* (10) *humile*, *Sieberi*, *Scheuchzeri*, S.T., *comosum*, Kalkfelsen S.T. *Campanula* (24) *Morettiana* und *Raineri* im südlichsten Tirol, *petraea* (Baldo), *cenisia* (Vorarlbergs Alpen), *spicata* und *sibirica*, S.T., *caespitosa*, Pflanze der östl. Alpen zweifelhaft, fehlt schon im Salzburgischen. *Adenophora*. *Specularia hybrida*, S.T.

*Fraxinus Ornus*, S.T. gemein.

*Cynanchum laxum* (auch auf den Kalkhügeln um Salzburg gemein, nur Form von *Vincetoxicum*.)

*Gentianeæ* (32). *Chlora perfoliata* nur im Vorarlbergischen, deren Var. *serotina* in S.T. *Gentiana* (23) *lutea*, Vorarlberg und Pusterthal, *purpurea*, Alpen Vorarlbergs, *pannonica*, Innthal, *imbricata*, Inn- und Pusterthal, *pumila*, *nana*, *prostrata*, Pusterthal, *brachyphylla*, Hochalpenform von *verna*, *aestiva*, südliche Form.

*Polemonium* in Vintschgau.

*Convolvulus Cantabrica*, S.T. *Cuscuta planiflora*, auf *Colutea* bei Botzen, *hassiaca*, Kleefelder bei Kitzbühl.

*Boragineæ* (24). *Onosma stellulatum*, S.T. *Pulmonaria* (3) *mollis* und *azurea*, Var. von *angustifolia*.

*Verbasceæ* (19). *Verbascum* (14) *floccosum*, *orientale*, *phoeniceum*, S.T. *Scrophularia* (5) *canina* (mit der Var. *chrysanthemifolia*), *Hoppii* und *vernalis*.

*Antirrhineæ* (41). *Linaria Cymbalaria*, nur S.T.; der Standort Bregenz gegen Lindau ist mit an den Mauern von Lindau zu berichtigen. *Erinus* nicht bei Bregenz, jedoch am Arlberg. *Veronica* (28). *Paederota* (2), S.T.

*Orobanche* (17) *Rapum* auf *Cytisus radiatus* am Baldo, *loricata* und *Hederae*, Var. von *minor*.

*Rhinantheae* (33). *Pedicularis* (15) *fasciculata*, *comosa*, *versicolor*, *Portenschlagii*, *Jacquini*, S.T. *Euphrasia* (7) *tricuspidata*, *serotina*, *lutea*, S.T.

*Dracocephalum Ruyschiana* in S.T., *austriacum* in Vintschgau.

*Primulaceæ* (47). *Trientalis*, Vintschgau. *Anagallis tenella*, Kitzbühl und Gardasee. *Androsace* (11) *carnea*, S.T. *Hausmanni*, Schleern auf Dolomit, durch kuglige Rasen von der Grösse einer

Haselnuss und starre graugrüne Blätter, die zusammengeschlossen, ausgezeichnet. *Primula* (15) *villosa*, auf Alpen gemein, *venusta* und *carniolica* zweifelhaft, *Allionii*, Alpen S.T., *pubescens*, Alpen Pusterthals.

*Plantago* (10) *Victorialis*, *serpentina* und *arenaria* S.T.

*Chenopodeæ* (17).

*Polygoneæ* (29).

*Thymeleæ* (8). *Daphne* (7) *alpina* S.T., *petraea* S.T., durch am Rande verdickte, abgerundete Blätter, niedrigern Wuchs und Starrheit von *Cneorum* verschieden, in Ritzen der Dolomitfelsen Judicariens.

*Euphorbiaceæ* (21). *Euphorbia* (18) *angulata*, *carniolica*, *procera*, *saxatilis*, *nicaeensis*, *falcata*, *Lathyris*, in S.T.

*Castanea* in Etschland gemein.

*Quercus* (4) *pubescens* unter der Form *apennina* in S.T. gemein.

*Salix* (34) *salviaefolia* (Judicarien), *Hegetschweileri* (Vintschgau), *glauca* (westl. Tirol), *caesia* (Oetzthal).

### **Monocotyledoneæ** (483) $^1/_5$.

*Alisma parnassifolium* bei Botzen.

*Potamogeton* (14) *Hornemanni*, *marinus*.

*Orchideæ* (53). *Orchis* (18) *variegata*, *Spitzelii* und *Himanthoglossum hircinum* in S.T. *Ophrys* (4).

*Irideæ* (11). *Iris* (8) *pallida*, *sambucina* mit der Var. *squalida* und *pumila* in S.T.

*Amaryllideæ* (6). *Narcissus* (4) *incomparabilis* und *biflorus* bei Botzen.

*Asparageæ* (11). *Asparagus* (3) *tenuifolius*, *acutifolius*, S.T.

*Liliaceæ* (42). *Tamus*, S.T. *Fr. Meleagris* sehr zweifelhaft. *Erythronium*, S.T. *Paradisia*, S.T. *Ornithogalum* (6) *arcuatum* und *chloranthum* bei Botzen. *Scilla* (3). *Allium* (16) *ochroleucum*, S.T., *strictum*, Vintschgau. *Hemerocallis flava* bei Bregenz.

*Colchiaceæ* (5). *Veratrum nigrum*, S.T.

*Juncaceæ* (33). *Juncus* (20) *arcticus*, Alpen S.T., *Hostii*, Var. von *trifidus*, *Gerardi*, Var. von *compressus*. *Luzula* (12) *Forsteri*, S.T., *nivea* in S.T. gemein, *lutea*, Alpen des Ober-Innthal und von Botzen.

*Cyperaceæ* (122). *Cyperus* (5) *longus*, *Monti*, *glomeratus*, S.T. *Scirpus* (14) *Tabernaemontani* und *Duvalii*, Var. von *lacustris* wie *trigonus*, nur am Bodensee. *Carex* (84) *capitata* (Naudererthal, Seiseralpe) *rupestris* und *foetida* (Vintschgau), *microglochin* (Seiseralpe) *baldensis*, S.T. nicht selten, *incurva* (Schleern), *microstachya* (Kitzbühl), *Vahlii* (Alpen um Loas und Matscherthal), *nitida*, *gynobasis*, *Michelii*, S.T., *helvola* (Kitzbühl und Rettenberg Alpen), *ornithopodioides* Hausm. (Schleern).

*Gramineæ* (161). *Koeleria* (4) *valesiaca* (Oetzthal), *hirsuta*, *phleoides*, S.T., *Avena* (16) *amethystea* (Baldo), *alpina*, S.T. *lucida*, Var. von *pratensis*, *alpestris*, Alpenform von *flavescens*, *distichophylla* (Alpen Vorarlbergs), die Var. *argentea* in N. u. S.T., Halme höher und zarter, Aehrchen kleiner, Spitze silbern und violett. *Danthonia provincialis*, S.T., *Molinia serotina* dsgl. *Eragrostis* (3), *Festuca* (20), *rigida*, *myuros*, *bromoides*, S.T. *Bromus* (13) *squarrosus*.

*Filices* (36). *Gymnogramme leptophylla* wurde von Bamberger bei Meran gefunden. Das wahre *Aspidium aculeatum* Sw. fehlt in Tirol, wie im Salzburgischen während *lobatum* Sm. in den Kalkgebirgen häufig vorkömmt; *Brauneanum*, in den Schiefergebirgen Salzburgs sparsam, wächst z. B. am Krimmlerfalle und kommt sicher auch in Tirol vor. Der bei *rigidum* und *cristatum* angegebene Standort „Nadelwälder bei Kitzbühl" ist zuverlässig irrig, da ersteres nur in glareosis der Kalkalpen in 4—5000′ wächst, letzteres in tiefen Sümpfen auf Erlenstöcken z. B. bei Mittersill, im Salzburgischen vorkömmt. *Asplenium fissum*, bei Vallarsa, *Adianthum* und *Nothochlaena*, in S.T. nicht selten; *Ceterach*, noch bei Bregenz.

Bei Vergleichung der in Tirol wildwachsenden Phanerogamen mit denen von Salzburg wurde der Gebrüder Hinterhuber Prodromus, Salzburg 1851 zu Grunde gelegt. Da diese ohne Kritik und genügende Sachkenntniss verfasste Compilation eine Menge unrichtiger Angaben enthält, so sieht sich der Ref. zur Verhinderung deren Weiterverbreitung veranlasst, folgende hier zu berichtigen. Von den darin als Salzburgische Bürger aufgenommenen Pflanzen kommen nämlich nach des Ref. mehrjährigen Beobachtungen und nach sorgfältiger Kritik der Angaben anderer Botaniker nicht wild vor: *Anemone patens*, *Papaver dubium*, *Corydalis solida*, *Barbarea arcuata*, *Alyssum campestre*, *Draba stellata*, *tomentosa*, *Hutchinsia petraea*, *Viola Hoppii*, *Silene Armeria*, *Saxifraga*, *Sagina subulata*, *Reseda luteola*, *Dianthus alpinus*, *Alsine austriaca*, *recurva*, *Cerastium semidecandrum*, *ovatum*, *Erodium moschatum*, *Evonymus verrucosus*, *Trifolium rubens*, *Rosa pimpinellifolia*, *systyla*, *Sorbus torminalis*, *Herniaria hirsuta*, *Scleranthus perennis*, *Anthriscus vulgaris*, *Caucalis daucoides*, *Laserpitium alpinum*, *Asperula arvensis*, *taurina*, *Dipsacus fullonum*, *laciniatus*, *Succisa australis*, *Aster tenellus*, *Erigeron Villarsii*, *Anthemis alpina*, *tinctoria*, *Matricaria Chamomilla*, *Chr. Parthenium*, *Cineraria palustris*, *Thrincia hirta*, *Crepis foetida*, *tectorum*, *pulchra*, *Hieracium prenanthoides*, *Achillea tanacetifolia*, *Campanula Rapunculus*, *Gentiana Froelichii*, *Paederota Bonarota*, *Orobanche minor*, *Mentha gentilis*, *Prunella alba*, *Chenopodium glaucum* und *murale*, *Rumex aquaticus*, *Salix bicolor* (ist Mielichhoferi m.), *Heleocharis ovata*, *Calamagrostis sylvatica* (sah Ref. nicht), *Alopecurus agrestis*, *Phleum Boehmeri*, *Bromus arvensis*, *inermis*, *erectus*.

Der Verf. der Flora Tirols hat noch mehrere als Bürger der Salzburger Flora in die Tabelle aufgenommen, welche zwar im Prodromus vorkommen, jedoch nicht als Salzburgische Pflanzen: z. B. *Arabis petraea*, *Halleri*, *Trifolium alpinum*, *Acanthium*, *Plantago alpina*, *Daphne Cneorum*. Dagegen fehlen im Prodromus folgende, im Salzburgischen wild wachsende: *Anemone sylvestris* und *Adonis aestivalis* bei Laufen (Hoppe), *Ranunculus arvensis*, *pantothrix*, *Thalictrum galioides* (Lungau), *Diplotaxis tenuifolia* dsgl., *Thlaspi arvense* auf Aeckern gemein, *montanum* und *alpestre* im Lungau (Miel.), *Lepidium ruderale*, *Subularia* bei Salzburg (Braune), *Aethionema saxatile*, *Dianthus Armeria*, *plumarius* (Dr. Storch), *Spergula arvensis* um Salzburg gemein, *Stellaria uliginosa*, *Geranium pyrenaicum*, *Vicia dasycarpa* Ten., *pisiformis* (Dr. Storch), *Saxifraga granulata*, *retusa* (Lungau), *Chaerophyllum temulum* (Dr. Storch), *Seseli coloratum*, *Myrrhis odorata*, *Stenactis annua* bei Laufen (Hoppe), *Gnaphalium uliginosum* (mit *Filago arvensis* verwechselt, die nur im Lungau vorkömmt), *Chrysanthemum inodorum* im Lungau gemein, *Senecio aquaticus*, *paludosus*, *subalpinus*, *Crepis virens* gemein (mit *tectorum* verwechselt), *Hieracium rigidum*, *Gentiana campestris*, *Linaria spuria*, *Veronica scutellata* und *opaca*, *Orobanche pallidiflora* (Dr. Storch), *Pedicularis rosea* und *Portenschlagii* auf den Lungaueralpen (von Mielichhofer bereits im J. 1801 entdeckt), *Utricularia intermedia*, *Aretia Pacheriana* (von Guttenberg bereits im J. 1826 aus den Lungauer-Alpen erhalten), *Primula pubescens* im Tennengebirg, *Rumex obtusifolius* u. *pratensis*, *nivalis* Hgtsch. am Nassfelder Tauern zuerst von Mielichhofer entdeckt, *Potamogeton filiformis* Pers. in Rauris (Ref.), *Allium oleraceum*, *Najas major*, *Juncus glaucus* (der gemeinste), *Scirpus radicans*, *Lolium arvense*, *Koeleria hirsuta* auf der Platte (Miel.), *Carex rupestris* Hl. Bluter Tauern. Einige der im Prodromus aufgeführten Salzburgerpflanzen wurden in der vergleichenden Tabelle ausgelassen.

Salzburg, October 1854. Dr. Sauter.

# Kleinere Mittheilungen.

Aus Ihrer mir so eben zugegangenen „Flora" No. 48 vom 28. Dec. 1854 pag. 763 ersehe ich, dass mir auch **Fries** zugemuthet hat, aus *Matricaria discoidea* DC. Prodr. mein Genus *Akylopsis* gebildet zu haben; vermuthlich weil auch er, wie Andere, durch Verwechslung der Samen oder Etiquetten *Matricaria discoidea* mit dem Namen *Akylopsis* erhalten haben mag. Ich erlaube mir desshalb auf eine diesen Gegenstand betreffende Berichtigung aufmerksam zu machen, welche Herr Inspector E. **Otto** schon im 8ten Jahrgange seiner Garten- und Blumenzeitung pag. 549 gegeben hat, und ersuche Sie zugleich, diese in Ihrer Flora aufnehmen zu wollen.

Hamburg den 22. Januar 1855. **Lehmann**, Dr.

## Berichtigung.

(Hamburg. Garten- und Blumenzeitung 1852, p. 549.)

Herr Professor Dr. A. **Braun**, welcher in der v. **Schlechtendal**'schen bot. Zeitung, Stück 38. von *Matricaria discoidea* DC. oder *Chamomilla discoidea* **Gay** als einer neuen Wanderpflanze spricht, rechnet zu dieser auch *Tanacetum suaveolens* **Hook.** und *Akylopsis suaveolens* **Lehmann** Hort. Hambg. Ob das Synonym aus der Fl. Boreal. Americana hieher gehört, lässt sich wohl nur nach Original-Exemplaren ausmachen, obgleich die Abbildung Tab. 110 in manchen Stücken Aehnlichkeit hat, da **Hooker** die **Genitalien** unberücksichtigt liess. Dieser selbst sagt übrigens von seiner Pflanze: The habit is althogether that of a *Cotula*, or of an *Anthemis* without ray; but it is probably sui generis. Gewiss aber ist *Akylopsis suaveolens* von *Matricaria discoidea* (welche auch hier längst keine Seltenheit mehr war) in sehr wesentlichen Stücken verschieden. Die Redaction glaubt diess am besten durch den Gattungscharacter nachweisen zu können, den sie aus dem Protokolle über die im hiesigen botanischen Garten bestimmten Pflanzen entnimmt, so wie es bei Bestimmung der lebenden Pflanze (am 3. August 1850) von der Hand des Herrn Professor **Lehmann** eingetragen worden ist.

***Akylopsis.*** Capitulum multiflorum, floribus **radii** nullis **disci** hermaphroditis, tubo compresso bialato, limbo campanulato subquadridentato. Genitalia inclusa. Antherae **subsagittatæ basi in appendicem hispidam** productae. Styli rami complanati apice appendiculati. Receptaculum conicum, basi paleaceum. Achenia oblonga, truncata, laevissima, **ad nervos marginales hirtella.** Involucrum **biseriale cupulæforme**, ratione capituli magnum, foliolis aequalibus oblongis, obtusissimis carinatis, subscariosis.

Herba annua, multiceps, erecta, spithamea, suaveolens, superne ramosa, habitu *Matricariae discoideae*, ramis apice aphyllis monocephalis; foliolis profunde bipinnatifidis, laciniis linearibus acutis.

*A. suaveolens* Lehm.

*Tanacetum suaveolens* Hook. Fl. Boreal. American. Tab. 110?

E. Otto.

---

## Nekrolog.

Am 27. Januar l. J. verschied nach schwerem Leiden Dr. W. L. Petermann, Professor der Philosophie und Custos des Herbariums der Universität zu Leipzig.

Geboren zu Leipzig den 3. November 1806, frühzeitig verwaist, unter dem steten Druck äusserer Verhältnisse und dem inneren Drang zur Naturwissenschaft herangebildet, unternahm derselbe die kritische Erforschung seiner heimathlichen Flora mit einer Ausdauer und Gründlichkeit, die die vollste Anerkennung seiner Zeitgenossen gefunden hat und allen Nachfolgern als Muster dienen wird. Auch nach der Herausgabe der „Flora Lipsiensis" bildete er den Mittelpunkt zahlreicher Freunde, die das gleiche Ziel verfolgten und alljährlich weihte er zahlreiche Schüler in sein vertrautes Gebiet ein. Seine Thätigkeit als Lehrer, die unter ungünstigen Verhältnissen sich eine stete Anerkennung zu erhalten wusste, veranlasste die Bearbeitung mehrerer Schriften, z. B. des „analytischen Pflanzenschlüssels für botanische Excursionen", die nebst den grösseren Werken — sämmtliche Schriften Petermann's sind bereits in Pritzel's Thesaurus aufgezählt — wie der „Flora Deutschlands", dem „Pflanzenreich" von der Genauigkeit und Zuverlässigkeit der Beobachtungen in Beschreibungen und Originalzeichnungen Zeugniss geben. Seinem kritischen Scharfblick konnten einige neue Arten nicht entgehen und wurden andere durch ihn zuerst in Deutschland erkannt.

Harmlos von Gemüth, bescheiden bis zur äussersten Selbstverläugnung, zurückgezogen in den Kreis seiner Angehörigen, war dem von Krankheiten vielfach Verfolgten die Wissenschaft der einzige Trost, der ihn selbst unter den ungünstigsten äussern Verhältnissen zur Ausdauer ermuthigte. Nach langjähriger akademischer Thätigkeit endlich zur Anerkennung durchgedrungen, war ihm nur wenige Jahre vergönnt, einer bessern Zukunft entgegenzusehen, — ohne dieselbe erreichen zu sollen. — Ehre seinem Andenken!

# Anzeigen.

Zur Nachricht
für die Herren Botaniker diene, dass bei dem Herausgeber direct, gegen *Postnachnahme, zu beziehen sind:*

1) Die Flechten Europa's in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren, mit Beschreibung und Abbildung ihrer Sporen, nebst 2 Tafeln mit Abbildungen der Sporen der Gattungen, des auf die Sporen neu gegründeten Systems; herausgegeben von Philipp Hepp, Dr. Med. I. II. III. u. IV. Band, *enthaltend: 233 Flechten aus 42 Gattungen des neuen Systems;* jeder Quartband zu 14 franz. Franken.
2) Dieselbe Sammlung mit Abbildungen und Beschreibung der Sporen, *nicht eingebunden, sondern frei,* mit in Bögen liegenden Exemplaren, der Inhalt eines Bandes zu 12 franz. Franken.
3) Für diejenigen Lichenologen, welche auf obige Sammlung nicht reflectiren und nur die Abbildungen mit Beschreibung der Sporen dieser Flechten zu besitzen wünschen, hat der Herausgeber eine besondere Ausgabe der dort abgebildeten und beschriebenen Sporen, unter dem Titel veranstaltet: Abbildungen und Beschreibung der Sporen zum I. II. III. u. IV. Band der Flechten Europa's in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren. Herausgegeben von Philipp Hepp, Dr. Med. I. Heft mit 26 lithographirten colorirten Tafeln, enthaltend: die mikroskopischen Abbildungen der Sporen der Gattungen des auf die Sporen neu gegründeten Systems, nach welchem die Flechten geordnet sind, so wie die mikroskopischen Abbildungen der 1000fach vergrösserten Sporen, von 233 zum Theil ganz neuen, anderntheils von Schärer beschriebenen aber nicht ausgegebenen Flechten (aus 42 Gattungen des neuen Systems), nebst Angabe ihres Fundorts und der Synonyme; mit Hinweisung auf die neuesten Forschungen in diesem Gebiete von: Krempelhuber, Leighton, Nägeli, De Notaris, Massalongo, Montagne, Sperrschneider, Thuret, Trevisan, Tulasne und andern. Gross Quart-Format. Colorirt 12 franz. Fr. *Nicht colorirt 10 fr. Fr.*

Zürich, im Januar 1855. Adresse:
Dr. Med. Hepp, Naturforscher in Zürich.

---

## Für Gärtner und Gartenfreunde.

Im Verlage von Ferdinand Enke in Erlangen ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

**Gartenflora.** Monatsschrift für deutsche und schweizerische Garten- und Blumenkunde. Herausgegeben von E. Regel, Obergärtner am botanischen Garten in Zürich. Dritter Jahrgang. 1854. 12 Hefte. Ausgabe mit 24 illuminirten und 12 schwarzen Abbildungen 4 Thlr. oder 7 fl. — Ausgabe mit nur 12 schwarzen Abbildungen 2 Thlr. od. 3 fl. 30 kr.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№. 7.

**Regensburg.** 21. Februar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Gümbel, kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? — LITERATUR. Körber, Systema Lichenum Germaniae. 1—3. Liefer. Seemann, Flora of Western-Eskimaux-Land. — ANZEIGE. Perrottet's käufliche Pflanzensammlungen aus Guadeloupe, Senegambien, Neilgherries etc.

## Kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? Vom Rector Th. Gümbel in Landau.

Zur Beantwortung dieser in die Lehre der Befruchtung bei den Pflanzen tief eingreifenden Frage lassen sich weniger die Theorien, welche sich im Laufe der Zeit herangebildet haben, um Rath fragen; vielmehr müssen wir die Natur selbst reden lassen. Ich habe mehrfache Gelegenheit gehabt, zu beobachten, dass die Narbe nicht allein es ist, auf welcher die Pollenkörner Schläuche treiben und habe mich bereits auch schon darüber ausgesprochen, dass die befruchtende Einwirkung des Blüthenstaubes nicht blos und allein in dem Treiben von solchen Schläuchen besteht. Vor wenigen Tagen ist eine grössere Abhandlung in diesem Betreffe, nebst den erforderlichen graphischen Darstellungen, an die k. k. L. C. Akademie abgegangen, um in den Act. nov. aufgenommen zu werden. Wie es so oft geht, wird man trotz der schlagendsten Beweisstellen, welche man in Händen hat, denn doch von Neuem sich veranlasst fühlen, bei dem so grossen Wechsel der Mannigfaltigkeit der Bildungen, die bereits gemachten Beobachtungen theils zu erweitern, theils auf ihre bald grössere, bald geringere Allgemeinheit einer nähern Prüfung zu unterwerfen. Ich konnte die Blüthezeit von *Helleborus niger* nicht vorübergehen lassen, ohne die Bildungen des Blüthenstaubes, welche ich mit Karposma oder Blüthenschwamm bezeichne, einiger Aufmerksamkeit zu würdigen. Was ich während des Sommers an manchen Blüthen fand, dass der Blüthenstaub auf die Blumenblätter zu liegen kommt, daselbst sich in Karposma verwandelt, indem einzelne Pollenkörner sich den keimenden Moossporen ähnlich, dagegen andere sich als Mutterzellen verhalten und kleinere Sporen in sich entstehen lassen, welche austreten und für sich wieder entweder kleinere Schläuche oder selbst noch kleinere Sporen entlassen, dass ferner die Stellen, wo das Karposma sich bildet, bald schneller den zerstörenden Einwirkungen des Blüthenschwammes unterliegen und ergriffen werden, als habe eine ätzende Substanz auf sie eingewirkt, bald länger solchen Reactionen widerstehen, und ehe sie hinwelken, Pseudoorganismen entstehen lassen, das fand ich bei der so winterlichen Blüthenzeit bei *Helleborus niger* auf den blumenblattähnlichen Kelchblättern. Mag man es noch einen Zufall nennen, dass der Blüthenstaub auf diesen Blättern in Karposma-Bildung einging, so ist es kein Zufall, wenn die *Petala sepalis minora*, *nectariformia*, *unguiculata* vor dem Verstäuben die beiden Lippen fest auf einander liegen lassen und erst dann diesen ihren Mund aufthun, wenn die Staubbeutel sich öffnen und den Blüthenstaub austreten lassen. Die Art, wie diese Oeffnung der nectarienartigen Blumenblätter stattfindet, ist so ganz geeignet, nun eine grosse Menge Blüthenstaub in dieselbe einfallen und in die Röhre gelangen zu lassen. Vergleicht man die Narben der einzelnen Fruchtknoten, so ist man erstaunt, daselbst kaum das eine oder andere Pollenkorn haften zu sehen. Der erste Blick auf das Verhältniss, in welches der Blüthenstaub zu den Narben und zu den Trichtern, welche die nectarienähnlichen Blumenblätter bilden, steht, resp. zu stehen kommt, sagt uns, dass die letzteren die Stelle von Narben vertreten. Was geschieht nun mit dem Blüthenstaub in diesen Nectarien, welche die Blumenblätter bilden? Kaum ist der Blüthenstaub in diese aufgenommen, so treibt derselbe auf eine ganz ähnliche Weise eine Masse von Mycelium-ähnlichen Fäden, wie wir es in dem Krüglein der Narbe von *Viola tricolor* z. B. von dem betreffenden Blüthenstaube zu sehen gewohnt sind. Oeffnet man die Nectarien, so erscheint die Masse der Pollenschläuche als ein Bündel von zarten Fasern, welche uns sehr an den Bau des sogenannten leitenden Parenchyms erinnern. Wozu bilden sich diese Pollenschläuche in den Nectarien? Etwa dazu, dass sie sollten durch den engen Nagel der Nectarien gegen den Fruchtknoten hin niederwachsen und eindringen? Letzteres ist nicht der Fall. Das aber findet statt, dass die Nectarien ziemlich lange den zum Hinwelken bestimmenden Einflüssen des Karpasma oder des Blüthenschwammes widerstehen, zuletzt aber in einen Zustand des Faulwerdens versetzt werden. Dieser Moment ist von besonderer Bedeutsamkeit: derselbe lässt die Möglichkeit zu, dass sich specifische Stoffe erzeugen können, welche die centraleren

Organe der Blüthe von den peripherichen wohl auch aufnehmen können. Ich stehe nicht an, die Idee eines Samenduftes, welche durch die Schleiden'sche Befruchtungstheorie so sehr in den Hintergrund zurückgedrängt, ja sogar gänzlich eliminirt wurde, wieder in den Vordergrund hervorzustellen und den Act der Befruchtung als Folge einer Stoffmischung zu bezeichnen, zu welcher das Karposma oder der Blüthenschwamm die mehr peripherischen Organe der Blüthe bestimmt und anregt. Diese Anregung gibt sich durch einen Angriff auf den weitern Dauerbestand der von dem Blüthenstaub befallenen Organe kund, welche specifisch bald länger solchem Angriff widerstehen, ehe sie, von dem Pollenschwamm angesteckt, selbst in die Auflösung mit hereingezogen werden, welchem das Karposma dadurch entgegengeht, dass es zu immer kleiner werdenden Sporen und Brutzellen zerfällt, um zuletzt als feinste Stäublein zu verschwinden, bald schneller zusammenfaulen, wenn ich mich des Ausdruckes bedienen darf, sobald das Karposma sich auf und in denselben angesiedelt hat. Es liegen uns eine Menge von Fällen vor, welche zeigen, dass die Narben viel, recht viel Blüthenstaub aufnehmen, während im Ovarium sich nur ein einziges Ei entwickelt. Nach der Schleiden'schen Theorie hat in einem solchen Fall der viele Blüthenstaub keinen Sinn, da nur ein Pollenschlauch oder vielleicht auch noch ein zweiter und dritter die Bestimmung haben könnte, die Embryozelle abzugeben. Der viele Blüthenstaub muss aber einen Sinn in einem solchen Falle haben, denn die Natur ist nicht unsinnig. Eine solche Masse Blüthenstaub scheint bei solchen armeiigen Fruchtknoten eben der Armeiigkeit wegen um so nothwendiger, um durch einen entschiedenen Angriff auf das Leben der peripherischen Organe der Blüthe das Centrum anzuregen resp. stoffig zu befruchten. Umgekehrt trifft es sich nicht selten, dass wir auf der Narbe kaum das eine und andere Pollenkorn finden und dennoch ist der Fruchtknoten ein reichsamiger. In dieser Reichsamigkeit ist schon von vorne herein ein hoher Grad von Reproductionskraft der centralen Glieder des Fruchtknotens ausgesprochen, welche nur einer geringen Anregung von Aussen bedarf, um die Eier mit einer selbsterzeugten Embryospore zu beleben.

Wir werden der Natur in unserer Ansprache immer näher kommen, je einfacher wir in unserer Anschauung uns an das halten, was dieselbe uns entgegenhält.

# Literatur.

Systema Lichenum Germaniae. Die Flechten Deutschlands (insbesondere Schlesiens) systematisch geordnet und charakteristisch beschrieben von Dr. G. W. Körber. 1—3te Lieferung. Breslau, Verlag von Trewendt und Granier. 1854.

Mit Vergnügen hat wohl jeder Botaniker bemerkt, dass in neuester Zeit unter den Lichenologen fast allgemein ein regsames Streben sich kund gibt, nicht allein die Zahl der bisher bekannten Lichenen-Arten durch neue Entdeckungen zu vermehren, sondern auch die Flechtenkunde auf jene wissenschaftliche Höhe zu bringen, auf die bereits die meisten übrigen Abtheilungen der sogenannten Cryptogamen durch die Bemühungen ausgezeichneter Forscher sich erhoben haben. Dass auch Deutschlands Flechtenkundige nicht anstehen, mit der Zeit fortzuschreiten, und dass hier nicht allein auf dem eigenen Felde schöne Resultate erzielt werden, sondern auch die Leistungen auswärtiger Gelehrten guten Anklang und verdiente Würdigung finden, davon gibt das oben angezeigte Werk, von welchem nun 3 Lieferungen erschienen sind, einen erfreulichen Beweis.

Der Verfasser, seit vielen Jahren als Cryptogamen-Forscher der botanischen Welt rühmlichst bekannt, stellt in diesem Werke für die Lichenen Deutschlands ein neues, natürliches System auf, bei welchem „der Habitus der Flechten, in so weit er ebenso durch den inneren (mikroskopischen), wie durch den äusseren (für die Sinne unmittelbaren) Bau näher begründet und bewahrheitet auftritt, zum Principe der Anordnung erwählt wurde,“ und zählt diese Gewächse, mit mehr oder weniger ausführlichen Diagnosen und Beschreibungen begleitet, in systematischer Ordnung auf. Zum Erstenmale sehen wir hier in einem deutschen Werke die Sporen und übrigen Bestandtheile des Apotheciums, und wo es für nöthig erachtet wurde, auch den Thallus nach ihrer anatomischen Beschaffenheit bei jeder Art ausführlich beschrieben, wodurch in Wahrheit einem längst gefühlten Bedürfnisse abgeholfen ist.

Die Diagnosen der Arten (in lat. Sprache) sind kurz, bündig und sehr treffend, die beigefügten Beschreibungen und Bemerkungen (deutsch), welche, wie jene, theils auf mühsame mikroskopische Untersuchungen im Zimmer, theils auf zahlreiche Beobachtungen in der Natur sich stützen, äusserst interessant und lehrreich. Synonyme finden sich nur wenige angegeben, und ebenso nur die vorzüglichsten neueren getrockneten Sammlungen citirt, was nur gebilligt werden kann. Sehr zu loben ist, dass den angenommenen Ordnungen und Gattungen ausführliche Erörterungen über die Gründe, die zu deren Bildung veranlasst haben, vorausgeschickt sind; denn hierdurch wird Jedem eine nähere Würdigung derselben ermöglicht.

Der Verf. huldigt übrigens im Allgemeinen, insbesondere aber innerhalb der Krustenflechten, den bekannten, in neuester Zeit von Hrn. Prof. **Massalongo** in Verona bezüglich der Begrenzung der Lichenengattungen aufgestellten Principien, hat jedoch auch überall in seinem Werke nicht allein die von dem genannten Gelehrten, sondern auch die von den übrigen neueren Lichenologen, z. B. **De Notaris**, **Montagne**, **Flotow** etc. veröffentlichten schönen Entdeckungen fleissig berücksichtigt. Wir finden darin eine grosse Anzahl der neuen **Massalongo**'schen Gattungen theils ganz, theils mit Beschränkungen oder Verbesserungen angenommen, sowie 12 neue Gattungen, nämlich *Anaptychia*, *Massalongia*, *Pleospidium*, *Harpidium*, *Phialopsis*, *Pyrrhospora*, *Lopadium*, *Porpidia*, *Schaereria*, *Lecidella*, *Dactylospora*, *Zwackhia*, aufgestellt, und 25 neue Species, meistens Schlesien angehörig, beschrieben.

Ueberhaupt haben die in Schlesien vorkommenden Arten, welche der Verf. natürlich am besten kennen zu lernen und zu studiren Gelegenheit hatte, vorzugsweise Berücksichtigung gefunden, und sind für jede Species eine grössere oder geringere Anzahl schlesischer Standorte speciell angegeben, während dagegen die übrigen nicht in Schlesien vorkommenden Flechten Deutschlands, sowohl was die Beschreibung als die Standorte betrifft, sehr kurz behandelt sind. Welche Gründe der Verf. gehabt hat, für die in Schlesien bisher gefundenen Arten nur allein die schlesischen Standorte, nicht aber auch, wenigstens für die seltneren, die im übrigen Deutschland bekannten Fundorte anzugeben, ist nicht einzusehen; es kömmt hiernach gerade so heraus, als ob die für Schlesien angezeigten Standorte die einzigen in Deutschland wären, wo die betreffenden Arten bisher gefunden wurden. In Folge dieser Einrichtung gibt natürlich das Werk in Betreff des Vorkommens und der Verbreitung der einzelnen Arten in Deutschland überhaupt nur wenig Aufschlüsse; ist aber in dieser Beziehung desto wichtiger für Schlesien, dessen Lichenenflora uns in demselben vollständig vor Augen tritt.

Wie erwähnt sind also auch in dem angezeigten Werke wieder ein neues Flechtensystem, neue Gattungen, neue Arten, aufgestellt. Wohl wird Mancher, der den in neuester Zeit auf verschiedenen Seiten, im Norden wie im Süden Europa's auftauchenden Bestrebungen, die bisher geltenden Flechtensysteme umzugestalten, die alten Gattungen und Arten auf den Grund der angestellten mikroskopischen Resultate zu zerstückeln, neu zu begrenzen und zu vermehren, kurz das ganze bisher bestandene lichenologische Gebäude umzustürzen und auf neuen Grundlagen wieder aufzubauen, aufmerksam gefolgt ist, nicht ohne einige Herzensbeklemmung, und vielleicht auch nicht ohne eine Anwandlung von Verdruss und Ungeduld auf die verschiedenen Resultate dieser systematischen Versuche und Vorschläge, auf diese grosse Anzahl neu creirter Gattungen und Arten blicken, und sich, wenn er anders nicht bereits selbst in die Tiefen der Wissenschaft eingedrungen ist, in dem Labyrinthe, das zur Zeit die Flechtensystematik bildet, kaum Raths wissen; allein man bedenke nur, dass die gesammte Lichenologie sich gerade jetzt in der Uebergangsperiode aus der alten in die neue Zeit befindet, dass gegenwärtig nicht wenige wissenschaftliche Kräfte von verschiedenen Standpunkten aus auf die gänzliche Umgestaltung derselben hinarbeiten, und dass eine solche Reformation naturgemäss nicht auf einmal, nicht ohne heftige Kämpfe und momentane Verwirrung des Bestehenden vor sich gehen kann. Fassen wir uns daher in Geduld, bis das Werk dem Meister gelungen, und trösten wir uns einstweilen mit dem Gedanken, dass wenigstens jetzt die Bahn, auf welcher die wissenschaftliche Lichenologie allein ihr Ziel erreichen kann, gebrochen und die sichere Hoffnung gegeben ist, dass diese liebliche Wissenschaft neu verjüngt aus dem Chaos der begonnenen Umwälzung hervorgehen, und dann den ihr gebührenden Platz unter ihren übrigen Schwestern einnehmen wird.

Was nun das von Hrn. Dr. Körber angenommene lichenologische System betrifft, so wird dasselbe erst in der IV. und letzten Lieferung, in welcher der Verf. eine vollständige, alle Gattungen umfassende Uebersicht desselben zu geben versprochen hat, gehörig beurtheilt werden können, daher Ref. gegenwärtig in eine nähere Beleuchtung der Vorzüge und Mängel dieses Systems weder im Allgemeinen noch im Besondern eingehen kann und will. Immerhin wird aber Jeder bei Durchlesung der 3 ersten Hefte jetzt schon die Ueberzeugung gewinnen, dass das fragliche System, wenn auch keineswegs allen Anforderungen genügend, doch unter allen in neuester Zeit bezüglich der Lichenen erschienenen systematischen Versuchen dem gegenwärtigen Standpunkte der Lichenologie am meisten entspricht, und dass dasselbe, sowie das ganze interessante Werk überhaupt als eine schöne und erfreuliche Bereicherung der Wissenschaft anerkannt werden muss.

Zum Schlusse folgen hier noch einige specielle Bemerkungen, die sich dem Ref. bei Durchsicht der vorliegenden 3 Lieferungen aufgedrängt haben. Der Verf. ist der Ansicht, dass bei den Cladoniaceen der sogenannte Thallus (der Autoren) für einen Protothallus (Hypothallus), die Podetien dagegen für den wahren Thallus dieser Gewächse anzusprechen seien, und bringt für diese seine Anschauungsweise mehrere, jedoch unstichhaltige Gründe vor. Ref. hält obige Ansicht für ebenso paradox als falsch, und glaubt, dass dieselbe gewiss bei Keinem Eingang finden wird, der die Entwicklungsgeschichte der Cladoniaceen aufmerksam verfolgt hat. Denn ein Solcher wird gefunden haben, dass die diesen letzteren eigenthümlichen Podetien nichts weiter als thallodische Verlängerungen, Nachschüsse (eigentlich Ausstülpungen), die, wenn die Podetienbildung überwiegend ist, das ursprüngliche oder anfängliche Lager gänzlich absorbiren und resp. ersetzen, sohin thallodische Fruchtstützen, Fruchtgestelle sind, wofür sie auch von Wallroth*) u. A. gehalten werden.

Von einem Protothallus, wenn man anders hier unter den, den aus Sporen entstandenen Lichenen eigenthümlichen Vorkeim, oder das Unterlager, Hypothallus verstehen will, kann hier um so weniger die Rede sein, als sich die Cladonien bekanntlich in der Regel nur durch ihre Gonidien, und nicht durch die Sporen fortpflanzen, und es vermag Ref. wenigstens sich nicht zu erklären, wie der Verf. seine Behauptung zu begründen im Stande wäre, dass der sogenannte (aus einer Mark-, Gonidien- und Corticalschichte bestehende) Thallus der Cladoniaceen bei diesen Gewächsen ganz dieselbe Rolle spiele, wie der byssusartige Protothallus bei anderen Flechten, z. B. bei der *Lecidea atro-virens*.

Pag. 30. ist die *Cladonia pleurota* Flke. als Varietät der *Cladonia crenulata* Flke. aufgeführt. Hierher gehört diese Flechte ganz gewiss nicht, sondern, wie auch Fries angenommen hat, entweder als Varietät zu *Cladonia cornucopioides*, oder, was noch wahrscheinlicher ist, sie bildet eine eigene Species, wofür sie auch von Flörke und Schärer gehalten wurde.

---

*) Wer die Cladonien gründlich kennen lernen will, dem ist dringend zu empfehlen, vorher den phytologischen Abschnitt in Wallroths Naturgeschichte der Säulchen-Flechten recht zu studiren. Dieses Werk, und dessen Naturgeschichte der Flechten, enthalten, wenn auch manches Unrichtige und Veraltete, einen reichen Schatz von richtigen Beobachtungen und scharfsinnigen Bemerkungen, wie einen solchen kein anderes bisher über Flechten erschienenes Buch aufzuweisen vermag; hat man sich nur einmal mit der von dem Verf. angewendeten, anfangs allerdings abschreckenden Terminologie gehörig bekannt gemacht, so bietet das Studium der Wallroth'schen Flechten-Werke keinerlei Schwierigkeiten, wohl aber treffliche Belehrung dar.

Ebenso stellt auch die *Cladonia ceranoides* Schær., welche pag. 34 als Varietät *crispata* Ach. zu *Cladonia furcata* Schreb. gezogen ist, nach den Erfahrungen des Ref., welcher diese Flechte in der Natur häufig zu beobachten und zu sammeln Gelegenheit hatte, eine gute Species dar, und ist keineswegs eine blosse Varietät der *Cl. furcata.* Weit eher dürfte die als eigene Art aufgeführte *Clad. furcata* **Wallr. Flotow.** als Varietät zu *Clad. rangiferina* zu ziehen sein.

Im Uebrigen wird auch in diesem Werke wieder nach dem Beispiele von Flotow u. And. fast bei jeder zu den Cladoniaceen gehörigen Art eine Menge unwesentlicher Formen, die in der Regel nichts weiter als Alterszustände sind, und zwar jede mit eigenem Namen aufgeführt. So lange man aber von der unglücklichen Sucht, bei den Cladoniaceen jede Abweichung zu unterscheiden und fast bei jeder Art mit einem eigenen Namen zu unterscheiden, nicht zurückgekommen sein wird, wird das Studium dieser so schönen und interessanten Flechtengruppe für Anfänger immer ein sehr schwieriges und abschreckendes bleiben. Man berücksichtige doch endlich einmal, dass solche ängstliche Unterscheidungen von Formen, die nur auf Alterszuständen beruhen, ganz zwecklos und bei den Cladoniaceen so wenig gerechtfertigt erscheinen, als bei den übrigen Flechten.

Wenn man aber nichts destoweniger solche Formen dennoch besonders bezeichnen will, so wähle man doch, anstatt ein und dieselbe Form bei jeder Species mit einem verschiedenen Namen zu belegen, lieber die einfache und natürliche Methode, welche der verewigte Schärer in seiner Enumeratio critica bei Beschreibung der Cladonien angewendet hat, und die darin besteht, dass den gleichbedeutenden Formen bei jeder Art auch die gleichen Namen gegeben werden.

Pag. 47 heisst es in der Diagnose der *Cetraria fallax* Ach.: „subtus albicans"; allein die Unterseite des Thallus dieser Flechte ist nicht durchweg weisslich, sondern stets weiss und braun gefleckt, und gerade hierin (sowie in dem thallo supra glaucescente) liegt das charakteristische Merkmal, durch welches die *Cetraria fallax*, mag sie nun als eigene Art oder als Varietät der *Cetraria glauca* betrachtet werden, äusserlich von letzterer Flechte unterschieden ist.

Pag. 48. Dass die ächte, dem hohen Norden Europa's angehörige *Cetraria odontella* Ach. auf dem Brocken oder überhaupt in Deutschland oder in der Schweiz je gefunden wurde, möchte Ref. sehr bezweifeln; gewöhnlich wird aber eine sehr niedrige, einen dichten Strauch bildende, sehr schmallappige Form der *Cetraria islandica*, wie sie zuweilen auf den höchsten Bergen vorkömmt, fälschlich dafür gehalten.

Pag. 65. Der Behauptung, dass in den (wie es scheint, zur Zeit noch gänzlich unbekannten) Apothecien der *Sticta sylvatica* das einzige Unterscheidungszeichen von der *Sticta fuliginosa* läge, vermag Ref. nicht beizustimmen. Die *Sticta sylvatica* zeigt allerdings auch zuweilen, besonders im jüngeren Zustande, ziemlich abgerundete, auf der Oberfläche kleiige Thalluslappen, und bekommt dadurch einige Aehnlichkeit mit der *Sticta fuliginosa*. Allein auch an solchen Exemplaren wird man immer Theile finden, die bereits angefangen haben, von der rundlappigen in die, der *St. sylvatica* eigenthümliche, eckige, buchtiggelappte Form überzugehen. Der Thallus der *St. fuliginosa* aber behält von frühester Jugend an bis in das höchste Alter die rundlappige Form bei, und ist ausserdem noch durch die stets glanzlose, kleiige Oberfläche, durch die mehr graue als bräunliche Färbung von jenem der *St. sylvatica*, welcher stets eine etwas glänzende, mehr oder weniger reinbraune Oberfläche besitzt, sicher zu unterscheiden. Weitere Bemerkungen, insbesondere in Betreff der Krustenflechten, welche der Verf. erfreulicher Weise mit grosser Umsicht und Sachkenntniss bearbeitet hat, will sich Ref., um die gegenwärtige Anzeige nicht ungebührlich auszudehnen, bis zum Erscheinen der 4ten und letzten Lieferung vorbehalten.

Zu bedauern ist, dass der Herr Verf. mehrere in Deutschland vorkommende Arten, wie z. B. *Lecidea lactea* Flke., *Lecidea variegata* Fr., *Lecidea jurana* Schær. etc. nicht untersuchen und beschreiben hat können, weil ihm davon keine authentischen Exemplare zu Gebot standen; vielleicht wird dieses jedoch noch später in einem Nachtrage geschehen können, wenn anders die von dem Verf. in der Vorrede zu seinem Werke an die Lichenologen Deutschlands gerichtete Bitte, ihn durch Zusendung von neuen oder seltenen Arten gefälligst zu unterstützen, am rechten Orte geneigtes Gehör finden wird, was im Interesse der Wissenschaft sehr zu wünschen ist. Papier und Druck sind sehr gut; doch dürfte der Hr. Verleger sich wohl später veranlasst finden, den gegenwärtig festgesetzten, ganz unverhältnissmässig hohen Preis (1 Rthlr. für die Lieferung zu 6 Druckbogen) entsprechend zu ermässigen.

v. K.

# Flora of Western Eskimaux-Land. Auszug aus: „The Botany of the Voyage of H. M. S. Herald by Berthold Seemann“ mitgetheilt von Friedrich Leybold.

Die Flora des westlichen Eskimaux-Landes erwies sich in den verschiedenen Untersuchungen der auf einander folgenden Naturforscher zwar als nicht sehr umfangreich, aber um so eigenthümlicher und formenreicher in ihren einzelnen Repräsentanten.

David Nelson war der Erste, der auf Cook's letzter Reise zur Kenntniss der Vegetation dieses Theils von Nordwest-America den Grund legte. Ihm folgte der Dichter und Forscher Chamisso, der Otto v. Kotzebue begleitete. Im Jahre 1826 sammelte bei Gelegenheit der Entdeckungsreise Ihrer Majestät Schiffs Blossom der Schiffswundarzt Mr. Cottie eine Anzahl Pflanzen jener Regionen, deren Beschreibungen später von Sir Will. J. Hooker und Dr. Walker Arnott veröffentlicht wurden. Im Jahre 1848 endlich war es einem Deutschen vorbehalten, das zur Entdeckung Sir John Franklin's ausgerüstete Schiff „Herald“ als Naturforscher zu begleiten und Berthold Seemann's Anstrengungen und eifrigen Untersuchungen verdanken wir eine genaue Kenntniss der Vegetationsverhältnisse jener unwirthbaren Küsten.

Das westliche Eskimaux Land dehnt sich im äussersten Nordwesten America's zwischen dem 65° 0′ 0″ und 71° 28′ 0″ N. Br. von Norton Sund bis Point Barrow hin aus. An dieser Küste entstehen bei Südwinden häufige starke Nebel, die Tiefe des Meeres ist hier nur gering, selten 25 Faden übersteigend und bei den Stürmen, welche als regelmässige Begleiter der nebelerzeugenden Südwinde hier auftreten, bleibt der kühne Befahrer jener See alsdann im Kampfe mit Sturm und Nebel, den kurzen Prallwellen des seichten Wassers und dem höchst gefahrvollen Treibeis kaum Herr seiner Handlungen; der kaltblütigste und geschickteste Schiffer ist hier nur zu oft ein Spiel des blossen Zufalls und des Augenblicks. Mit einem Male springt der Wind nach Norden um und wie durch einen Zauberschlag verschwindet der dichte Nebel und die empörte See breitet sich zu einem klaren Spiegel aus, belebt von dem überraschenden Schauspiele, das eine nordische Fauna entfaltet; Seehunde, monströse Wallrosse und Walle zeigen sich allerseits und unermessliche Schaaren von Tauchern und Seevögeln dieser arktischen Zone beleben das heitere Bild. Der Seegrund überfliesst von unglaublichen Mengen herrlicher Seesterne und Quallen, von Muscheln, abentheuerlichen Garneelen, Krabben und Algen der zartesten Beschaffenheit. Im Juni gestattete das weichende Eis allmählig bis zum 72sten Grade, in manchen günstigen Fällen bis zum 73° N. Br. vorzudringen, wo festes Park-Eis mit seinen fürchterlichen Klippen der menschlichen Entdeckung bis jetzt wenigstens ein unüberwindbares Hinderniss entgegengesetzt hat. Einige Eilande als Egg-, Stedge- und Besborough-Island, St. Lawrence, King's Island, Albatross-Islands, Seahorse-Islands und die Herald- und Ploven-Islands liegen längs der 1000 Meilen langen Küste zerstreut, an welcher sich Cap Lisburne bis zu einer Höhe von 1000 Fuss über das Meer erhebt, um sich alsdann gegen Point-Barrow hin fast gänzlich zu verflachen. Unter den unbedeutenden Flüssen des Landes läuft der grösste, der Koeakpack, träge wie alle andern durch diese Flächen in südlicher Richtung, um in den Norton-Sund zu münden; gleiche Richtung haben der Noatak und der Wainwright, während eben so seicht und langsam der Toksohuk, Kowala und Buckland nach Norden schleichen. Der immer durchgefrorene Grund thaut nur während des eigentlichen Sommers einige wenige Fuss tief unter der Oberfläche auf, was jedoch bei verschiedener Bodenbeschaffenheit sich auch verschieden verhält. Die Einwirkung der Sonnenwärme erstreckt sich in dem gefrornen Torfe nicht tiefer als bis 2 Fuss, während dieselbe in Kies oder Sand bis circa einen Faden tief reicht, und demnach berühren oder durchdringen auch niemals die Wurzeln der Pflanzen, selbst nicht die der Sträucher und kümmerlichen Bäume, diesen gefrorenen Untergrund. Die Unabhängigkeit dieser Vegetation von innerer Erdwärme mag überraschen, jedoch noch mehr Erstaunen wird es erregen, im Kotzebue-Sund Eisberge zu erblicken, deren Spitzen und Oberflächen mit einer nur dünnen Erdkrumme bedeckt, eine Flora entfalten, an Reichthum und Schönheit der eines weit begünstigteren Himmelsstriches vergleichbar. Ein Anblick dieses Phänomens ist in der That einzig, überraschend, die unterste Schichte dieser Eisklippen, die sich in einer Höhe von 70 bis 90 Fuss zwischen Elephant- und Eschscholtz-Point erstrecken, besteht aus 20 bis 50 Fuss dickem Eis; die mittlere Schichte ist Thonlager, angefüllt mit den mächtigen Ueberresten urweltlicher Thiere, als Elephanten, Pferde, Hirsche und Mochus-Ochsen. Auf dem Torfe (peat) endlich, welcher den Thon bedeckt, lebt die schöne charakteristisch-arktische Vegetation, die alljährlich die Masse des Torfes um Etwas vermehrt, aber auch fortwährend durch Schmelzen des trügerischen Untergrundes an den Rändern herabbricht, so dass im Sommer am Fusse dieser Klippen sich ein sonderbares Chaos von Blumen und fossilen Resten, von Thon und Torf und Eisschollen über einander aufthürmt.

Die massenhaften Ueberreste gigantischer Thiere der Urwelt theilweise sogar noch mit Haarbüscheln besetzt und Modergeruch verbreitend, eingebacken in den zähen Thon oder das starre Eis dieses wunderbaren Erdwinkels, machen einen unbeschreiblichen Eindruck. Genaue Beobachtungen ähnlicher Vorkommnisse längs des ganzen Kotzebue-Sunds, des Buckland-rivers und an andern Orten lassen kaum einigen Zweifel über, dass ein grosser Theil des äussersten Nordwesten America's aus einer einzigen soliden Eismasse bestehe, die nur von einer mehr oder weniger dicken Erdkruste bedeckt ist.*) Ueberdiess ist durch diese ungewöhnlichen Erscheinungen zur Genüge dargethan und bewiesen, dass innere Erdwärme nur geringen Einfluss auf vegetabilisches Leben hat und dass die Sonnenstrahlen das hauptsächliche (warum nicht ausschliessliche?) Belebungs-Princip desselben seien. Es bedarf keiner vergleichenden Beweis-Tabellen, dass das Klima der westlichen Seite des nördlichen America's bedeutend milder als das des Ostens sei, da der Ueberfluss des animalischen Lebens, das Vorkommen südlicherer Pflanzen, und besonders die bedeutend höher gerückte Waldgrenze am deutlichsten hiefür sprechen. Auf der Westseite ist die Waldgrenze bis zum 66° 44′ nördlicher Breite vorgeschoben, während im Osten America's kein Wald mehr gefunden wird über dem 60° N. Br. Die 4 Jahreszeiten der gemässigten Himmelsstriche sind hier auf die beiden grellen Gegensätze, auf *Sommer und Winter*, reducirt, welche in reissender Folge einander verdrängen. Von Mitte Octobers bis Juni herrscht hier eisiger Tod. Der unveränderlich wolkenlose Himmel, die lange den Tag fast ganz ersetzende Dämmernacht und die allgemeine weite Todtenstille, nicht vom leisesten Windhauch unterbrochen, mahnen den kühnen, rastlosen Menschen, dass auch hier seines Bleibens nicht ist, wo alles Leben längst entwichen, und sein einsam laut klopfendes Herz sagt ihm, dass er doppelt Fremdling hier. Immer mehr schwindet der Tag, an dessen Stelle um so häufiger die bezaubernde Aurora borealis des Nordlichtes tritt. Diess, die Gestirne und der Schimmer des Eises und Schnee's sind in manchen Gegenden während langer Zeit die einzigen Leuchten dieser weiten kalten Oede. Da im Juni beginnt die Sonne wieder ihre schöpferische Kraft darüber hinzubreiten und die Wärme vertreibt in unglaublicher Hast die Wirkungen einer Kälte, die zeitweise bis auf 47° Fahrenh. unter Null sich erstreckt. Ende Juni ist das Land frei von Eis und

---

*) Aehnliches Auftreten von Vegetation mit Unterlage von festem Eise dürfte vielleicht noch zwischen den weiten Gletschern Judicariens zu finden sein.

Schnee, und lieblich grün ist, fast wie durch Feenkraft, das kurz vorher noch so tief in Schnee begrabene Polarland. Die zahllosen Flüge der nordischen Gänse und Enten, die Schnepfen und andere ungenannte und noch ungekannte Vögel verschiedenster Art erfüllen die Luft, die Ufer und Sümpfe, und das Murmeln der Bäche beginnt sich aufs Neue mit dem Summen der Insecten zu mischen, kurz: „Sommer ist da!“ Nunmehr ereignet sich das sonderbare Schauspiel, dass die Sonne den Horizont nimmer ganz verlässt, und in bleichem gespenstischen Schimmer glänzt auch noch zur Zeit der Ruhe aller Wesen die nordische Mitternachtssonne am Firmament. Ungeachtet des äusserst niederen Standes der Sonne bewirken ihre Strahlen doch, weil unablässig auf die Erdoberfläche einwirkend, eine sehr bedeutende Wärmesumme, so dass das Thermometer sich bis zu 61° Fahrenh. zu erheben vermag. Diesem ausserordentlichen Phänomen allein ist es zuzuschreiben, dass dieselben Flecke, die vor wenig Tagen noch nichts wiesen, als die baare weisse Schneehülle, nunmehr in reissendster Folge eine übersprudelnde Vegetation von Blättern, Blüthen und Früchten hervordrängen. Höchst beachtenswerth ist hiebei, dass die Natur auch hier trotz der immerwährenden Tage die lieblichen Kinder Florens ihres Schlummers nicht beraubt, und dass unveränderlich, wenn Abend, die Blüthen sich schliessen, die Blätter sich senken — die Pflanze schläft. Um Mitternacht steht die Sonne gerade im Norden und könnte somit aus dem Schlafe der Pflanzen auf den Stand der Sonne und von dieser auf eine zu suchende Himmelsgegend geschlossen werden. In dem weiten ungeheuren Moorlande von Norton Sund bis zu Point Barrow bildet das Regen- und Schneewasser, von dem gefrornen Untergrunde zurückgewiesen, unzählige Lagunen und Moräste, deren Physiognomie und deren Vegetation von Lichenen, Moosen und anderen Sumpfpflanzen so ziemlich mit ähnlichen Localitäten des europäischen Nordens übereinkommen. Nicht selten finden sich völlig pflanzenlose Stellen, die nur von Büscheln von *Eriophorum capitatum* unterbrochen, fast unbetretbar und immer höchst trügerischer Morast sind.

Trockenere Stellen dagegen an Hügelabhängen, See- oder Flussufern und dergleichen sind frei von Torf, und hier entfaltet sich die arktische Flora in nie gesehener Pracht und Fülle. Die Blüthen des Nordens (wie die der Alpen) sind meist gross und von den glänzendsten Farben, wobei jedoch weiss und gelb vorherrschen. Auf Cap Lisburne entfaltet das schön gelbe *Geum glaciale* seine grossen Blumen neben den Purpurblüthen der *Claytonia sarmentosa* und eine Unzahl von Anemonen erheben sich an diesem winterlichen Strande auf kurze Zeit neben weissen und gelben Saxifragen und dem blauen Alpen-Vergissmeinnicht.

Gemeiniglich sind jedoch solche gartengleiche Stellen selten und die weiten braunen Moräste ziehen sich in monotoner Oede über das Land hin, nur hie und da unterbrochen von einsamen, kurzstämmigen Coniferen und Weiden. Am Polarkreise verwandeln sich diese in zwerghaftes Gebüsch und verschwinden endlich ganz und gar. *Pinus alba* hat ihre letzte Nordgrenze bei 66° 44′ 0″. Dann endet *Alnus viridis* und am Cap Lisburne 68° 52′ 6″ N. Br. sind *Salix villosa*, *S. Richardsonia* und *S. speciosa* nur mehr krüppelhafte Büsche, deren kümmerliches Dasein um ein paar Grade höher gänzlich begrenzt ist.

Der Polarwind fegt mit rasender Wuth über die weiten Flächen und drückt die ärmlichen Repräsentanten des Baumwuchses dieser Gegenden in ihr feuchtes Mooslager. Das ist ein Bild der dortigen Fluren, welche nichtsdestoweniger von menschlichen Wesen als Heimath begrüsst werden. Die Eskimaux bauen hier ihre tiefen Schneehütten, welche sie im Sommer verlassen, um gegen Winter mit Vorräthen von Seehunds- und Wallfischspeck vom Ufer der See zurückzukehren. Keinem fiel es noch ein, der heimathlichen Scholle durch Kunst und Macht die Nahrung abzuzwingen, die sie dort dem Menschen freiwillig versagt und nur Weniges aus dem Bereiche der Pflanzenwelt ist es, was der Indianer des hohen Nordens bedarf. Er sucht in den ersten Tagen des Sommers die jungen Blätter des Sauerampfers *Rumex domesticus* Hartm., um den Scorbut zu bekämpfen, und wieder die knolligen Wurzelstöcke des *Polygonum Bistorta* L. — Himbeeren, Heidel- und Johannisbeeren geben ihm, wenn in Büchsen gesammelt und der grimmigsten Kälte zum Zusammenfrieren ausgesetzt, einen Vorrath von gleich wohlfeil und einfach bereiteten Frucht-Conserven.

Ihr Bedarf an Holz ist gering und zum Heizen ihrer Winterwohnungen, dicht angefüllt mit diesen heftig ausdünstenden Wesen, sind ein paar Thranlampen hinreichend, deren Dochte aus *Sphagnum fimbriatum* Wils. et Hook. bereitet werden. Ihre Pfeile sind Zweige der Spruce-Fichte, *Pinus alba*, ihre Bogen Birken- und Weidenäste, während sie die Gerippe ihrer Baidaren oder Kähne und die Wände ihrer Hütten aus Triftholz bauen, das der unermessliche Pacific an ihre Ufer schleudert.

Die originelle charakteristische Flora dieses Polarlandes enthält unter 242 Phanerogamen 2 Bäume, 23 Sträucher, 194 ausdauernde, 7 zweijährige und 12 jährige Arten, und es ersieht sich leicht hieraus, wie spärlich die weise Natur hier diejenigen Pflanzen ausgestreut hat, deren Vervielfältigung einzig von dem Reifen ihrer Samen abhängt. Die meisten sind zwerghafte Sträucher, und viele mehr unter denn ober der Erdoberfläche. Wenige Weiden, Rosen, Johannisbeeren, Birken und Spiraea verdienen den Namen Sträucher, während die Höhe eines Baumes nur *Pinus alba* und *Salix speciosa* erreichen. 208 Arten haben abwechselnde Blätter, 30 Arten gegenüberstehende oder wirtelige; einfache Blätter tragen 224 und zusammengesetzte nur 15 Species. Die meisten Blüthen sind ansehnlich und 170 derselben sind regelmässig; 69 unregelmässig. Weiss ist die vorherrschende Blüthenfarbe mit 83 Species; Grünlich ist in 59, Gelb in 43, Purpur in 24, Blau in 17, Rosaroth in 7 und rothe Farbe in 3 Arten vertreten; hiebei ist bemerkenswerth, dass, gleichwie in der arktischen Fauna, auch in den Blüthen des Nordens die weisse Farbe praedominirt. 33 Species haben trockene und 9 saftige Früchte. Unter diesen 315 Gewächsen, der Totalsumme der dortigen Flora, sind 35 Thallogenae, 38 Acrogenae, 45 Endogenae und 197 Exogenae. Diese Pflanzen hat das Eskimauxland mit nur wenigen Ausnahmen gemein mit den Alpen, den Roky-mountains und den nördlichen Theilen Europa's und Asiens, ja sogar kommen einige darunter nach Hooker in den antarktischen Gegenden gleichfalls vor.

Sehr wenige Arten nur scheinen bis jetzt ausschliesslich dem Norden anzugehören und diess mag zur Verstärkung der Ansicht, dass die Verbreitung der Pflanzen vom Süden nach dem Norden hin stattgefunden habe, mit beitragen. Wie ungemein der Süden und der Norden des Eskimauxlandes, obwohl nur ein paar Grade von einander differirend, in vegetativer Beziehung abweichen, ergeht am deutlichsten aus dem Vorkommen von Pflanzen südlicherer Gegenden um Norton-Sund, als: *Rosa blanda*, *Spiraea betulaefolia*, *Achillea Millefolium*, *Ribes rubrum*, *Corydalis pauciflora*, *Lupinus perennis*, *Sanguisorba canadensis* und *Galium boreale*, überdem finden sich hier noch jährige, 2jährige Pflanzen, Sträucher und Bäume.

Beim Eintritt in den Polarkreis ändert sich jedoch schlagend die ganze Vegetation; Bäume und Sträucher kriechen nur mehr am Boden angepresst dahin, die jährigen und 2jährigen Pflanzen verschwinden fast gänzlich und den Hauptcharakter dieser Regionen geben die Pflanzen von caespitosem Habitus, als: *Geum glaciale*, *Artemisia borealis*, *A. glomerata*, *A. androsacea* Seemann (eine neuentdeckte, bis jetzt nur im westlichen Eskimauxland allein aufgefundene *Artemisia*, deren nichtblühende Stämmchen mit kleinen Blättern dicht besetzt, durch ihre Gedrungenheit fast den Stämmchen einer *Saxi-*

*fraga Burseriana* oder *S. diapensoides* gleichen), *Stellaria dicranoides*, *Dryas octopetala*, *D. integrifolia*, *Saxifraga caespitosa* und *Androsace Chamaejasme.*

Diese in Verbindung mit niedern Kriechweiden, Wollgräsern, Lichenen und Moosen bedecken die endlosen traurigen Moräste und Steppen des Nordpols. Giftpflanzen sind wenige und deren Wirkungen schwach; überhaupt scheint Natur, zufrieden mit ihrer unbestrittenen Herrschaft über diese unwirthbaren Einöden, die dort wohnenden Pflanzen und Thiere gleich harmlos gebildet zu haben; hier ist kein giftig Reptil und der Wolf ist nach Bedford Pim's Western Relief Expedition durch Kreuzung mit den Eskimauxhunden sogar zum Hausthiere geworden. (Ursus arcticus jedoch, der den grauen Bären des mittleren America's an Wildheit noch übertrifft, ist eine ganz respectable Ausnahme.)

Von kaufmännischem Standpunkte aus betrachtet, bietet bis jetzt wenigstens die Flora des Eskimauxlandes keinerlei Nennenswerthes dar und es liesse sich von einstigen civilisirten Bewohnern nur aus dem Thierreiche ein Umtausch von Wallrosszähnen, Eiderdunen, Rauchwerk und Thranöl erwarten und ausführen.

## Anzeige.

Während seiner vielfältigen Reisen hat Perrottet, der sich gegenwärtig wieder in Pondichéry befindet, zahlreiche Pflanzen gesammelt und nach Paris geschickt. De Candolle hat dieselben in seinem Prodromus beschrieben, und bekanntlich ist Perrottet einer der Verfasser der leider unvollständig gebliebenen Flore de Sénégambie. Ein Freund des Reisenden hat die reiche botanische Ausbeute in Sammlungen zerlegt, die im Interesse des Eigenthümers verwerthet werden sollen. Alle diese Pflanzen sind vergiftet und Unterzeichneter ist erbötig, denjenigen Liebhabern, die etwas davon zu erhalten wünschen, es zu besorgen. Der Preis einer Centurie ist 30 Francs.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Guadeloupe-Sammlungen | | von | 33 und 20 Arten. |
| Martinique | „ | „ | 30, 26, 20. |
| Senegambien | „ | „ | 341, 201, 166, 142, 119, 95, 76, 64 etc. bis 24. |
| Mauritius | „ | „ | 60, 34, 20. |
| Bourbon | „ | „ | 36, 21. |
| Neilgherries | „ | „ | 717, 605, 598, 552, 515, 451, 401, 359, 339, 310, 283, 248, 247, 227, 202 etc. bis 25. |
| Pondichéry | „ | „ | 194, 155, 124, 107, 91, 84, 67, 61, 55, 50 etc. bis 20. |

Flora mixta aus allen angegebenen Ländern und vom Cap 94, 81, 54, 48, 45 u. 40.

Strassburg den 18. Februar 1855.

**Buchinger.**

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 8.

**Regensburg.** 28. Februar. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. C. H. Schultz Bip, über die von Lechler an der Magellans-Strasse *gesammelten* Cassiniaceen. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, die Algen Sachsens, resp. Mitteleuropa's. Dec. XLI. u. XLI. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR No. 158—160. — ANZEIGE der für die k. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Ueber die von W. Lechler an der Magellans-Strasse gesammelten, von Hohenacker herauszugebenden Cassiniaceen, von Dr. C. H. Schultz Bipont., Hospitalarzt zu Deidesheim.

Lechler's neueste Sendung gehört offenbar zu den kostbarsten und interessantesten, welche je herausgegeben wurden, da sich in den Herbarien beinahe nichts aus jenen fernen Gegenden vorfindet.

1. Aus der Gruppe der Tussilagineen finden wir eine neue Art aus Hooker's trefflicher Gattung, nämlich

***Adenocaulon Lechleri* C. H. Schultz Bipont.**, foliis rosulatis, ovato-oblongis, obtusis, integris, supra glabris, infra tomentosis, penninerviis, integris, cum petiolo dimidiam laminae partem aequante, 4—7 poll. longis, $1^1/_2$—2 poll. latis. — Crescit ad Port Famíne, Sandy Point, flor. Dec., fruct. Apr.: Lechler! pl. magell. ed. Hohenacker n. 1245. — Caulis aphyllus, laxe paniculatus, dodranthalis — sesquipedalis; capitula parva pauciflora; involucri cylindracei, lanâ involuti foliola oblonga, acuta, dein glabra, reflexa; receptaculum parvum, convexum; achaenia post florescentiam valde adhuc crescentia, 2—$2^1/_2$ lin. longa, stipitata, calva, cylindracea, compressa, perispermio tenui munita superne glandulis stipitatis paucis obsesso.

2. ***Aster Vahlii* Hook. & Arn.**

β. ***latifolius* Sch. Bip.** in Lechl.! pl. chil. n. 471. Pr. Sandy Point, Dec.: Lechl.! pl. mag. n. 1183.

3. ***Erigeron Sulivani* Hook fil** Walp. ann. I. p. 406. Pr. Sandy Point, Nov.: Lechl.! pl. mag. n. 1107a.

β. ***magellanicum* Sch. Bip.** caule palmari, subramoso.

Pr. Sandy Point, Sept.: Lechl.! pl. mag. n. 1053a. (Recept. foveolatum, flores peripherici lingulati foeminei, pappum duplo fere superantes, flores disci hermaphroditi, achaenia oblonga, compressiuscula, cano-hirta).

4. ***Erigeron* (Euerigeron) *Myosotis* Pers.** Syn. II. p. 431. DC. pr. V. p. 294. n. 76. — Caespitosum, hispidum, caulibus adscendentibus, foliatis, 1—oligocephalis, foliis lineari-spathulatis, integris, pilis patentibus hispidis obsessis, involucri squamis acuminatis, hispidis, glandulis sessilibus intermixtis, saltem *superne nigropurpureis.* Variat:

*α.* ***humile***, palmare, involucri squamis nigro-pupurascentibus.

Pr. Sandy Point in arenosis, Sept.: Lechl.! pl. mag. n. 1053 b.

*β.* ***elongatum***, spithameum—dodranthale, involucri squamis superne *tantum nigro-purpurascentibus.*

Pr. Sandy Point in graminosis, Jan.: Lechl.! n. 1246.

(Achaenia lineari-compressa, hirta, margine resinosa, pappus uniserialis. Affine *Erig. alpino.*)

5. ***Erigeron* (Euconyzella Sch. Bip.) *Lechleri* Sch. Bip.**, nov. spec., caule sesquipedali, herbaceo, erecto, foliato, purpurascente, hispido, paniculato-corymboso; foliis lineari-lanceolatis, hirtis, dentatis, dentibus apice incurvis; capitulis numerosissimis, confertis, innumerifloris; involucri subimbricati squamis linearibus, obtusis, hirtis; floribus plerisque filiformi-lingulatis, pallidis, apice purpurascentibus, foemineis, discum subaequantibus, centralibus tubulosis, 5-dentatis, flavescentibus, hermaphroditis, intimis submasculis; achaeniis obovato-compressis, pilis sparse hirtis, marginatis, pappo uniseriali, denticulato; *receptaculo favoso.* Affine *Erig. spinuloso* Hook. et Arn.

Pr. Sandy Point in glareosis, Martio: Lechl.! pl. mag. n. 1279.

6. ***Baccharis patagonica* Hook. & Arn.** — Walp. rep. II. p. 596. Hombr. et Jacquin. voy. au pôle Sud tab. 26 a.

Pr. Sandy Point: Lechl.! pl. mag. n. 1045 (Oct.) et n. 1045 a. (Jan.)

Nun kommen 2 Arten der Gattung *Gutierrezia* Lag. gen. et spec. (Apr. 1816) p. 30., welche Torrey et Gray! fl. North Americ. II. p. 193 als identisch mit *Brachyris* Nutt. (1818). DC. pr. V. p. 312 erklären. Diese elegante Gattung, zu welcher Gray in plant. Fendl. et Wright. mehrere herrliche neue Arten gebracht, bewegt sich mit *Baccharis* in einer parallelen Linie.

7. ***Gutierrezia cupressiformis* C. H. Schultz Bip.** Ms. = *Lepidophyllum* c. Cass. DC. pr. V. p. 314.

Ad sinum Oazy Harbour in montosis, Febr.: Lechl.! pl. mag. n. 1252.

Diese schönste Pflanze der ganzen Sammlung, welche allein eine Centurie werth ist und mich wahrhaft entzückt hat, ist ein Gegenstück zu *Baccharis* §. 7. Distichae DC., aber wegen der kleinen, dachziegeligen, in Spirale gestellten, vierzeiligen Blätter wo möglich noch eleganter. Merkwürdig, dass wegen des Habitus Persoon unsere Pflanze noch zu *Baccharis* gezogen hat. (Capitula 8 flora, *flores* ext. lingulati, foeminei, styli Asteroidearum ramis glabris, int. tubulosi, 5-dentati, hermaphroditi, antheris *ecaudatis*; achaenia oblonga, glandulosa, pappi pluriserialis paleae lanceolato-lineares, serrulatae.)

8. ***Gutierrezia baccharoides* C. H. Schultz Bip.** nov. *spec.*

Ad sinum Oazy Harbour, ad terminum accessus maris, Febr.: Lechl.! pl. mag. n. 1241.

Fruticosa, demisso-caespitosa, glabra, viscosa, foliis ad apicem caulium *confertis*, *obovato-oblongis*, in petiolum attenuatis, glanduloso-punctatis, integris vel margine brevissime ciliatis; capitulis solitariis, inter folia suprema sessilibus, ovato-hemisphaericis, 3 lin. altis, involucri subimbricati squamis ovato-oblongis, rotundatis; receptaculi parvi, alveolati alveolis dentatis; floribus flaventibus, 5 exterioribus lingulatis, foemineis, fertilibus, 19 interioribus *tubulosis*, 5-dentatis, hermaphroditis, antheris basi breve dentatis, apice corona ovato-triangulari decoratis, stylo Asteroidearum; achaeniis vix 1 lin. longis, turbinato-oblongis, cano-hirtis; pappi $^5/_4$ lin. longi, uniserialis paleis circiter n. 10 inaequalibus, oblongo-lanceolatis, obtusiusculis, eroso-ciliatis, margine pellucidis.

Dieses kleine 1—$1^1/_2$ Zoll ausser der Erde stehende Pflänzchen hat die Tracht von *Baccharis magellanica* Pers. und bildet ein Gegenstück zu *Baccharis* §. 2. Cuneifoliae DC. Zu *Gutierrezia* müssen ausser den von A. Gray gezogenen Arten noch gerechnet werden:

*Gutierrezia* (Brachyris) *paniculata* Sch. Bip.
— — *Neaeana* Sch. Bip.
— (Hemiachyris Schauer) *glutinosa* Sch. Bip.

Eine neue sehr ausgezeichnete Art aus den Reliquiis Haenkeanis habe ich von Nees erhalten: *Gutierrezia Haenkei* Sch. Bip. Suffruticulosa elata, viscosa, glabra, myriocephala; foliis linearibus; capitulis 2—3 lin. longis, turbinatis, pedicellatis, in corymbum confertum dispositis; involucri 4-goni squamis 4-serialibus, *imbricatis*, ovato-oblongo-lanceolatis, obtusis, apice sphacelatis; floribus ext.

5-lingulatis, int. foemineis 2 tubulosis; achaeniis cano-hirtis, pappi biserialis paleis *lanceolato linearibus, dentatis, florum hermaphroditorum* longitudinem subaequantibus. — Mexico, Acapulco: Hænke!

Diese ausgezeichnete Art steht der *G. microcephala* A. Gray wegen des gedrängten Blüthenstandes am nächsten, hat aber mehr als nochmal so grosse Köpfchen und weicht von allen mir bekannten Arten durch die Beschaffenheit der Hülle ausnehmend ab. Ob der schwarze Fleck an dem obern Theile der Hüllblätter theilweise von dem Alter des Exemplars abhängt?

9. **Maruta Cotula DC.** pr. VI. p. 13. Pr. Sandy Point in ruderatis, Mart. Lechler! pl. magell. n. 1277.

Diese Hauspflanze ist in America in vielen Gegenden eingewandert. Ich besitze sie aus den vereinigten Staaten von A. Gray und Siedenburg (Rochester): Drummond! n. 391. (St. Louis); aus Chile ad fossas circa St. Jago Febr. 1828: Bertero! herb. n. 48 (Anthemis arvensis L.); Montevideo: hb. Seubert!

10. **Artemisia (Sect. III. Abrotanum Besser) magellanica Sch. Bip.** nov. sp.

Ad sinum Oazy Harbour ad terminos accessus maris, Febr.: Lechl.! pl. magell. n. 1253.

Biennis vel ♃, herbacea, viscosa, glabrescens v. glabra, 1—pluricaulis, 2—9 poll. alta, caulibus foliatis, spicato-racemosis; foliis alternis, bi—triprinnatipartitis, imo specim. parvorum pinnatipartitis, lobulis oblongo-lanceolatis, acutis, punctis resinosis impressis munitis, racemo perfoliato simplici vel inferne ramoso; capitulis in axillis foliorum superiorum subsessilibus, erectis, hemisphaerico-depressis, multifloris; involucri squamis rotundatis, margine pallide flaventibus, scariosis; receptaculo nudo; floribus glanduliferis, tubulosis, exter. foemineis, inter. hermaphroditis; styli ramis truncatis, antherarum corona acuto-cuspidata; achaeniis ovato-cuneatis, compressis, glabris, calvis.

Var. I. Humilis, 2-pollicaris, 1-caulis, foliis pinnatipartitis.

Var. II. Spithamea dodranthalis, pluricaulis, foliis 2—3-pinnatipartitis.

11. **Gnaphalium spiciforme Sch. Bip.** nov. spec.

Ad Sandy Point, Januario: Lechl.! pl. magell. n. 1250.

♃. Caulibus pluribus, herbaceis, spithameis, adscendentibus, gracilibus, foliatis, spica interrupta terminatis, cum foliis spathulato-lineari oblongis cano-arachnoideo-villosis; capitulis 3—5 in axillis foliorum superiorum sessilibus, cylindraceis; involucri squamis oblongo-lanceolatis, obtusis, nigro brunneis, floribus n. 15, nempe 12 foemineis filiformibus, 3 tubulosis, 5-dentatis, hermaphroditis. — Affine *Gn. spicato* Lam. sed jam tomento non adpresso distinctum.

12. ***Antennaria*** **(Gnaphalium)** ***magellanica*** **Sch. Bp.** nov. spec.

Pr. Sandy Point in arenosis ad lit. maris, Dec.: Lechl.! pl. magell. n. 1049a.

Pluricaulis, bipollicaris, sarmentis brevissimis *instructa*; *foliis* oblongo-linearibus, infimis subspathulatis utrinque villoso-tomentosis, capitulis 5—6 sessilibus cymosis; involucri pappo duplo fere brevioris squamis glabris, dilute stramineo-brunneis, ovato-oblongis, obtusis, striatis, superne subincisis; achaeniis cylindraceis, sparse hirtis.

Species nostra (specimina ♀ tantum vidi) affinis *Ant. alpinae* et *carpathicae* sed involucri *squamis* brevioribus obtusis non radiantibus differt. — *Antennaria chilensis* Remy. Walp. ann. II. p. 904. forsan proxima?

13. ***Senecio magellanicus*** **Hook. Arn.** Walp. rep. II. p. 659. — Culcitium magellanicum Hombr. et Jacquinot voy. au pôle Sud tab. 11. Walp. rep. VI. p. 255.

Pr. Sandy Point in arenosis ad lit. maris, Dec.: Lechl.! pl. magell. n. 1048.

14 ***Senecio vaginaefolius*** **Sch. Bip.** nov. spec.

Pr. Sandy Point ad terminum accessus maris, Febr.: Lechl.! pl. magell. n. 1244.

Herbaceus, ♃, pluriceps, palmaris, cano-tomentoso-pannosus; caulibus monocephalis *inferne foliis confertis* munitis *spathulatis*, integris, 1—$1^{1}/_{2}$ poll. longis, $2^{1}/_{2}$—$4^{1}/_{2}$ lin. latis, e vagina scariosa, elongata, dilute brunnescente orientibus, superne vero foliis paucis, remotis parvis lanceolato-lineari-acuminatis obsessis, transitum in involucri squamas perficientibus; caulis parte infima demum lignescente vaginis *annorum praecedentium* nigro-brunneis obsita; capitulis discoideis; involucri $3^{1}/_{2}$ lin. alti, demum glabrescentis squamis plurimis lineari acuminatis; receptaculo convexo, 2 lin. diametro metiente; floribus $2^{1}/_{3}$ lin. longis glabris; achaeniis glabris pappo niveo brevioribus.

Obs. Specimen meum defloratum habitum Culcitii. cujus fines mihi nondum satis noti, prae se fert.

15 ***Senecio patagonicus*** **Hook. Arn.** α. Walp. *rep* VI. p. 267. == *Senecio Danyausii* Hombr. et Jacquin. Walp. l. c. α. *integrifolius* Sch. Bip. in Lechl.! pl. magell. n. 1249b. (Martio) et n. 1055 (Oct.) ed. Hohenacker!

Pr. Sandy Point ad terminum accessus maris: Lechl.!

Caules plures dodranthales pedales apice corymbosi; folia 1 poll. longa, 1 lin. et ultra lata integra.

16. ***Senecio Andersonii* Hook. fil.** Walp. rep. VI. p. 267. = *Senecio Danyausii β. incisus* Sch. Bip. l. c.

Pr. Sandy Point in arenosis maritimis, Oct.: Lechl.! pl. magell. n. 1051 ed. Hohenacker.

Pedalis et similis praecedenti, sed foliis superne latioribus — 3 lin. latis, incisis et pl. utrinque dentibus 2 munitis differt.

17. ***Senecio Danyausii* Hombr. & Jacquin.** Walp. rep. VI. p. 267.

**Var. *trifurcatus* Sch. Bip.** An *Senecionis Darvinii* Hook. Arn. var. flosculosa?

Pr. Sandy Point, Febr.: Lechl.! pl. magell. n. 1056 b. Spithameus, capitulis non tam corymbosis ut praecedentium, foliis 6—8 lin. longis trifurcatis.

**Var. *intermedius* Sch. Bip.** Pr. Sandy Point, Pampas, Nov.: Lechl.! pl. magell. n. 1056 c. 2½-pollicaris; foliis 3—4 lin. longis plerisque integris et paucis tantum trifurcatis.

**Var. *alyssoides* Sch. Bip.** Pr. Sandy Point, Pampas, Sept.: Lechler! pl. magell. n. 1056. 3—5-pollicaris, foliis 3—6 lin. longis, integerrimis, capitulis paucis.*)

18. ***Senecio Kingii* Hook. fil.** Walp. rep. VI. p. 267.

Pr. Sandy Point, Nov.: Lechl.! pl. magell. n. 1105.

Obs. Specimen a b. Commerson lectum prostat in herb. Willd. n. 16033 nomine *Cinerariae magellanicae.*

19. ***Senecio longipes* Hook. fil.** Walp. rep. VI p. 268.

*α*. ***integrifolius* Sch. Bip.** Pr. Sandy Point in arenosis: Lechl.! pl. magell. n. 1249 (Jan. florens) et n. 1054 (Sept. defloratus).

---

*) In meinen an Hohenacker eingeschickten Bestimmungen habe ich die Nummern 15, 16 und 17 unter dem Namen *Senecio Danyausii* in eine Art vereinigt, hielt es aber nach nochmaliger Untersuchung für besser, sie zu trennen. Ich habe voriges Jahr im November, nachdem meine Bestimmungen schon gemacht waren, in Nancy durch die Güte meines Freundes Soyer-Willemet mit Godron das schöne Werk: Hombron et Jacquinot voyage au pôle Sud et dans l'Oceanie sur les Corvettes l'Astrolabe et Zélée verglichen. Auf tab. 13. sind abgebildet: A. *Senecio Hookeri* (= Senecio patagonicus Hook. Arn. α. Walp. rep. VI. p. 267), B. *Sen. Danyausii* et var. *latifolia*, C. *Sen. exilis* und D. *Sen. Laseguei.* Diese sind sich sehr ähnlich. Da ich jedoch meine Pflanzen zum Vergleich nicht bei mir hatte, wage ich es nicht, aus dem Gedächtniss zu citiren.

β. *dentatus* **Sch. Bip.** Fr. Sandy Point, Jan.: Lechl.! pl. magell. n. 1259.

20. ***Senecio Darwinii*** **Hook. & Arn.** Walp. rep. VI. p. 268.

Pr. Sandy Point, Jan.: Lechl pl. magell. n. 1052a.

21. ***Senecio acutifolius*** **Hombr. & Jacquin.** voy. au pôle Sud tab. 11. Walp. rep. VI. p. 269.

Pr. Sandy Point in sylvis montanis, Jan.: Lech.l! pl. magell. n. 1237. Radius albus sec. amic. Lechler.

22 ***Brachypappus*** **Sch. Bip.** nov. gen.

Capitulum multiflorum homogamum (vel radiatum, radio albo si enim *Senecio Smithii huc spectat*). Involucrum uniseriale, foliolis compositum subaequalibus pl. n. 18 lanceolatis, acuminatis, inferne lanuginosis, demum glabris. Receptaculum convexum, 4 lin. diametro metiens, nudum, areolatum. Flores innumeri flaventes, glabri, involucrum subaequantes, $2^1/_2$ lin. longi, tubo proprio ultra 1 lin. longo, abrupte in campanulam abeunte $1^1/_2$ lin. longam, valde ampliatam, *superne in dentes n. 5 divisam* $^1/_2$ lin. longos, ovato-triangulares, obtusos. *Antherae exsertae, coronis decoratae ovato-triangularibus*, acutiusculis, basi ecaudatae vel denticulo vix conspicuo munitae; filamentorum laevium articulus antherifer ovatus; pollen globosum echinulatum; styli rami exserti, reflexi, apice convexo-truncato penicillati. Achaenia 3—4 lin. longa, $^5/_4$—$1^1/_2$ lin. lata, $^1/_2$—$^3/_4$ lin. *a dorso ad ventrem crassa*, basi apiceque rotundata, elliptico-oblonga, paulo compressa, alutacea, laevia, glaberrima; areola basilaris parva, ovata, apicalis pappophora pariter ovata, paulo major; nectarium depresso-ovatum; embryo ovato-oblongus non totum explet perispermium cujus pars superior longitudine $^1/_2$—1 lin. vacua est. Pappus persistens, achaenio duplo brevior (unde generis nomen) niveus, paleis compositus numerosissimis biserialibus, paulo complanatis, margine denticulatis? — Herba speciosissima, perennis, magellanico-macloviana, tomento cano-pannoso vestita, aetate, praecipue pagina folii supera, subevanescente; caulis solitarius pedalis et altior, pennae olorinae crassitie, cavus, foliatus, corymbo 6—9-cephalo terminatus; folia basilaria numerosa vaginantia, petiolata, ovata, palmaria spithamea, limbo 3 poll. longo, $1^1/_2$ poll. lato, penninervia, crenata: *folia caulina pauca, alterna, ima petiolata*, petiolo subvaginante, superiora minora, sessilia, subintegra. Rami in axilla foliorum superiorum orientes 4—3 poll. longi, 3—2-cephali; pedicelli 1—$1^1/_2$ poll. longi, praecipue superne bracteis elongatis, 6—3 lin. longis, lineari-subulatis muniti, quibus et involucri basis plus minusve cincta est.

Genus achaeniis crassis, compressiusculis, glaberrimis, pappo persistente, complanato dentato duplo longioribus distinctum.

***Brachypappus candicans* C. H. Schultz Bipont.** = *Senecio candicans* DC. pr. VI. p. 412. n. 417. Hombr. Jacquin. voy. au pôle Sud tab. 30. sed achaenia male cum costulata sint delineata. Matura enim sunt laevia minimeque costulata.

Pr. Sandy Point ad fines accessus maris, flor. Jan. et fruct. Martio. Lechl.! pl. magell. n. 1247.

Obs. Folia radicalia habeo m. Sept. ad ins. Maclov. (Falkland) orient. sinum Port Willam Stanley a cl. Lechl.! pl. ins. Maclov, ed. R F. Hohenacker! n. 141 lecta.

23 ***Brachypappus? Smithii* Sch. Bip.** *Senecio? Smithii* DC. pr. VI. p. 412. n. 419 hujus generis videtur, sed capitula (radiata — radius albus: Lechler!) vix florentia examini obstant accuratiori.

Pr. Sandy Point, Jan.: Lechl. pl. magell. n. 1238.

An *Senecio magellanicus* et *vaginaefolius* ob achaenia laevia etiam hujus generis?

24. ***Eriachænium* C. H. Schultz Bipont.** nov. gen. (ἔριον, lana).

Capitulum pauciflorum, heterogamum, discoideum. Involucrum flores subaequans squamis compositum subaequalibus, lanceolatis, obtusis n. 10. Receptaculum nudum. Flores $1^{2}/_{3}$ lin. longi, omnes tubulosi, glabri v. inferne lanati, exter. n. 2 foeminei, 4-dentati, dentes lineari-oblongi obtusi, styli rami breves, ovati, subpapillosi, antherae nullae; flores disci n. 4 hermaphroditi, steriles, 5-dentati, dentes oblongo-lineares, antherae n. 5, basi vix bidenticulatae, apice coronis ovato-acutis munitae. Stylus indivisus, inclusus, superne ovato-incrassatus, papillosus. Achaenia 2 radii fertilia, $1^{1}/_{2}$ lin. longa, superne 1 lin. diametro metientia, obovata, lanâ involuta glabra, calva, drupacea, areola apicali minima instructa, perispermium internum, cotyledones 2 magnas involvens pallide cinereum; achaenia disci n. 4 oblonga, sterilia, calva, etiam lanâ involuta.

Herba sabulincola, ♃ ut videtur radice longe descendente, decumbens, parce ramosa, succulenta; rami 1—3 poll. longi, dense foliati; folia alterna, 7—10 lin. longa, superne 2—3 lin. lata, obovato-lanceolata, obtusa, in petiolum brevem, late scariosum, subvaginantem expansa, crenato-undulata, margine revoluta, pagina aversa cano-arachnoideo-tomentosa, ceterum uti tota planta glabra; capitula in axillis foliorum inferiorum solitaria, erecta, demum arcuate reflexa, hemisphaerica, fere 2 lin. alta, petiolo insidentia paulo longiore, inferne foliolis 2 anguste linearibus, integris, 3—4 lin. longis munito.

*Eriachaenium magellanicum* Sch. Bip. Ad sinum Oazy Harbour ad terminum accessus maris, Febr.: Lechl. pl. magell. n. 1256.

Die ausgezeichnete Gattung *Eriachaenium* steht *Osteospermum* am nächsten. Ich wollte sie Anfangs zu den Millerien, einem verkünstelten Gemisch heterogener Elemente, ziehen, bin aber davon abgekommen und habe bei dieser Gelegenheit auch die Capgattung *Xenismia* DC. von den Millerien zu den Osteospermen gezogen. Die Untersuchung von *Eriachaenium* hat mir viele Mühe gemacht. Anfangs sah ich gar keine Köpfchen, welche sehr unscheinbar zwischen den Blättern stecken, und war den Blättern nach geneigt, unsere Pflanze als eine Arctotidee zu begrüssen. Diese Gattung ist also ein Anklang an die Capformationen, was nichts Paradoxes in sich schliesst, da die Breitengrade des Caps und der Magellansstrasse nicht sehr verschieden sind.

25. ***Microchæte humilis*** **Sch. Bip.** *Chiliotrichum humile* Hook. fil. Walp. ann. I. p. 404. *Anactinia Hookeri* Remy in Walp. ann. II. p. 820.

Ad sinum Oazy Harbour in ericetis, Febr. (fructiger): Lechl.! pl. magell. n. 1248.

Ich ziehe diese Pflanze zu Bentham's Gattung *Microchaete* und nicht zu *Chiliotrichum*, da das receptaculum nudum ist. Diese in Neugranada und Columbien stark repräsentirte Gattung hat gewöhnlich eine inflorescentia terminalis subverticillata, umbellato-cymosa.

26. ***Panargyrum Darwinii*** **Hook. & Arn.** Walp. rep. VI. p. 322.

Pr. Sandy Point, Febr.: Lechl.! pl. magell. n. 1043.

27. ***Chabræa purpurea*** **DC.** pr. VII. p. 59.

Ad Cabo negro, Nov.: Lechl. pl. magell. n. 1102.

28. ***Chabræa suaveolens*** **DC.** pr. VII. p. 59.

Pr. Sandy Point in arenosis maritimis, Nov.

α. ***pinnatifida*** **Sch. Bip.** Lechl.! pl. magell. n. 1047a.

β. ***integrifolia*** **Sch. Bip.** Lechl.! pl. magell. n. 1047.

29. ***Chabræa multifida*** **DC.** pr. VII. p. 60. (flor. purpurei sec. Lechl.!)

Ad sinum Oazy Harbour in graminosis, Febr.: Lechl! pl. magell. n. 1243.

30. ***Macrachænium gracile*** **Hook fil.** Walp. rep. VI. p. 323.

Pr. Sandy Point ad fodinam lithanthracum. flor. Jan., fruct. Apr.: Lechl.! pl. magell. n. 1239.

31. ***Clarionea Lechleri* C. H. Sch. Bip.** nov. spec.

Pr. Sandy Point, Dec.: Lechl.! pl. magell. n. 1044.

♃, 1—2-pollicaris, glaberrima, elegantissima, rhizomate fibris longissimis stipato, foliis iis *Homoianthi squarrosi* similibus rosularibus, numerosissimis, pinnatisectis, lobis oblongo-lanceolatis integris v. dente munitis, spina valide albente terminatis, petiolo lato plus minusve ciliato; caulibus 1—4-*monocephalis vix folia superantibus*, foliis linearibus, ciliato-spinosis obsitis; capitulis speciosis; involucri hemisphaerico-campanulati, subimbricati squamis oblongo-lanceolatis, viridi-coeruleis, margine scarioso et apice pungente vero niveis; receptaculo parvo, nudo; achaeniis sericeis, pappo sordido. Ab affini *Clarionea pilifera* Don. DC. pr. VII. p. 61 differt involucri hemisphaerici squamis seta non terminatis sed tantum acuto-spinosis.

32. ***Crepis Pœppigii* Sch. Bip.** *Macrorrhynchus? Poeppigii* DC. pr. VII. p. 152. *Trochoseris alpina* Poepp. et Endl. nov. gen. et spec. pl. chil. III. p. 56. tab. 263! *Crepis Lechleri* Sch. Bip. in Lechl.! pl. chil. n. 340 (Valdivia).

Pr. Sandy Point, Dec.: Lechl.! pl. magell. n. 1144.

Diese Art ist ausgezeichnet foliorum pinnatipartitorum lobis linearibus. Nach Ansicht von Pœppig's citirter Abbildung verbinde ich meine fusshohe *Crepis Lechleri* mit dessen Pflanze. Der Ueberzug weicht aber sehr ab und unsere halbfusshohe var. *magellanica* ist involucro pilis articulatis hirto ausgezeichnet.

33. ***Taraxacum magellanicum* Commers.** in herb. b. Webb.!

Pr. Sandy Point, Pampas, Nov.: Lechl.! pl. magell. n. 1103.

In meines sel. Freundes Webb's Herbar sah ich 1835 ein Exemplar dieser Pflanze, welches Commerson an der Magellansstrasse gesammelt hat. v. Ledebour hat dieses Exemplar für sein *Taraxacum Stevenii* erklärt, von welchem es aber u. a. abweicht: petiolis foliorum apice rotundatorum gracilibus elongatis. Die Hüllblätter sind alle aufrecht und die äussern am Rande schön weissroth scariös. Im Uebrigen sind die Exemplare zu unvollständig, um darüber urtheilen zu können.

34. ***Hieracium magellanicum* C. H. Schultz Bip.** nov. spec.

Pr. Sandy Point in montosis pr. fodinam lithanthracum, Jan.: Lechl.! pl. magell. n. 1240.

♃, phyllopodum, caule spithameo, scapiformi, hirsuto, bractea una alterave anguste lineari $^2/_3$—1 poll. longa munito; foliis rosu-

laribus 3—4$^1/_2$ poll. longis, 4—8 lin. latis, obverse lanceolatis, sinuato-dentatis v. integris glabrescentibus; anthela discreta subcorymbosa, 6-cephala; capitulis pedicellis suffultis 1—$^2/_3$ poll. longis, bractea una alterave elongato-lineari munitis tomentosis et hirsutissimis; involucri 4$^1/_2$ lin. longi campanulati, hirsutissimi squamis acuminatis; floribus sulphureis; pappo sordido.

Affine *H. gracili* Hook.! Fries! Hierac. p. 139 et *H. patagonico* Hook. fil. Walp. rep. II. p. 364.

35. ***Achyrophorus coronopifolius*** **Sch. Bip.** Hypoch. p. 38. Walp. rep. VI. p. 334.

Pr. Sandy Point, Jan.: Lechl.! pl. magell. n. 1030.

Diese ausgezeichnete Art, welche ich nach einem von Commerson an der Magellansstrasse gesammelten, im Herbar meines leider zu früh verstorbenen Freundes Webb aufbewahrten Exemplars beschrieben, hat der verdienstvolle Lechler in herrlichen Blüthe- und Fruchtexemplaren geschickt.

36. ***Achyrophorus coronopifolius* var. *integrifolius*** **Sch. Bip.** Spithameus-dodranthalis, foliis caule dimidio brevioribus, linearibus integris, rarius denticulo notatis, involucri elongato-ovati squamis oblongo-linearibus, obtusiusculis.

Ad sinum Oazy Harbour, Febr.: Lechl.! pl. magell. n. 1242.

Diese Pflanze, von der mir nur ein Fruchtexemplar vorliegt, hatte ich Anfangs als Art unter dem Namen *A. linearifolius* angesehen, glaube jedoch, dass die angegebenen Merkmale durch Bodenverhältnisse bedingt sein können und ziehe desshalb vor, sie als Varietät der vorhergehenden unterzuordnen.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Neue Ausgabe. Unter Mitwirkung der Herren Auerswald, A. de Bary, A. Braun, O. Bulnheim, Ferd. Cohn, Duby, Itzigsohn, A. Rœse, Rothe, E. Stitzenberger, B. Wartmann gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Doppelheft: Decade XLI. und XLII. (Der neuen Ausgabe 13. u. 14. Decade). Dresden, 1855.

Die freundschaftlichen Beziehungen zu den hervorragendsten Pflegern der Algologie in Deutschland setzen den Verf. in den Stand, die vorliegende Sammlung eben so rasch fortzusetzen, als von einer Lieferung zur andern interessanter zu machen. Auch dieses neueste

Doppelheft reiht sich würdig seinen Vorgängern an und enthält: 401. a) *Odontidium Mesodon* Rabenh. b) *Meridion circulare* Ag., in Gebirgsbächen der schwäbischen Alp. 402. *Gomphonema gracile* Ehrenb., Tübingen, in einem Brunnentrog. 403. *Synedra Ulna interrupta* Awd. nov. sp. von Grosszschochen bei Leipzig, der *Synedra Ulna* Ehrb. am nächsten verwandt, aber von ihr verschieden durch die Nebenseiten, welche nach Art der *S. mesolepta* Ktz. in der Mitte ein ungestreiftes Feld haben, ungefähr so lang wie der Durchmesser. 404. a) *Meridion Zinckeni* Ktz. b.) *M. circulare* Ktz., in fliessendem Wasser bei Freiburg im Breisgau. 405. *Docidium nodulosum* Bréb. von Lippe bei Bautzen. Bulnheim bemerkte an dieser Pflanze sehr häufig die Theilung und die damit verbundene Häutung, besonders in dem Augenblicke, wo sich die neuentstandenen Individuen von einander trennten. Sie blieben noch eine Weile neben einander in derselben Richtung, gehalten von der Oberhaut, die sich zu beiden Seiten der neu entstandenen Hälften gelöst hatte, aber da, wo die beiden Docidien sich trennten, zusammenhielt. 406. *Palmella microspora* Ktz. Hirschensprung im Höllenthal in Oberbaden. 407. *Tetraspora natans* Ktz. von Freiburg im Br. Durchmesser der Zellen $^1/_{310}$ — $^1/_{130}'''$. Die Schwärmsporenbildung findet auch bei dieser Pflanze nur am Morgen, dann aber um so häufiger statt. 408. a) *Characium strictum* A. Br. b) *Gomphonema curvatum* Ktz. Auf Cladophora fracta im bot. Garten zu Berlin. 409. *Sphaeroplea annulina* Ag. fructifera! Kartoffelfeld bei Breslau. 410. *Limnochlide flos aquae* Ktz. var. *fulva* von Leipzig. Bei erhöhter Temperatur getrocknet geht die lehmgelbe Farbe in Grün über. 411. *Cylindrospermum majus* Ktz. Leipzig, in Torfgräben bei Altraundorf. 412. *Tolypothrix Aegagropila β. Kneifii* Ktz. Frankfurt a. M., in Torfgräben. 413. *Phormidium Nubecula* Stitzb. et Rabenh. mscr. Constanz; *Chara hispida*, Wasserranunkeln gleichsam wie eine Wolke einhüllend, dunkelgrün; Fäden $^1/_{360}'''$ breit, Zellen $1^1/_2$ mal länger als der Durchmesser. 414. *Phormidium Corium* Ktz. Gebirgsbach am Inselsberge in Thüringen. 415 a) *Hormocytium cateniforme* Naeg. unter b) *Oedogonium vesicatum*, bei Neudamm. Beide Algen sollen nach Al. Braun gemeinsam dasjenige bilden, was Itzigsohn in der Flora 1854 als *Psichohormium uliginosum* beschrieben und abgebildet, worüber Letzterer sich in diesen Blättern weitere Mittheilungen vorbehält. Das *Hormocytium* wird von Kützing fälschlich zu den Ulothricheen (Hormidium) gerechnet und scheint mit *Phycoleda* und den Rhizoclonien am nächsten verwandt. *Oedog. vesic.* bildet nebst *O. scutatum* Ktz.

und vielleicht nach andern dünnfädigen Formen eine Unterabtheilung der Oedogonien. *Cyclogonium* Itzigs. Diese hat einen Wurzelfuss, wie die Oedogonien, auch sonst den Habitus derselben, aber es fehlt ihnen die den Oedogonien charakteristische Faltenbildung, die pseudospirale Ablagerung des Chlorophylls in den Gliedern, sowie der Cytoblast. Auch dürfte die Bildung der Ruhesporen von den übrigen Abtheilungen der Oedogonien abweichen. Sie zeigt die *sattelförmige* Incrustation, die bald continuirlich auftritt, bald die Glieder alternirend umgibt. Diese besteht nicht aus Ocker, sondern aus kohlensaurem Kalk, und löst sich durch verdünnte Salzsäure unter lebhaftem Aufbrausen ab. Dann erst wird das eigenthümliche Gefüge dieser Alge, sowie die schönen orangerothen Ruhesporen deutlich sichtbar. 416. *Rivularia minuta* Ktz. von Karsbruch bei Neudamm, eigentlich keine wahre Rivularie, und vielleicht kaum von *Limnactis* zu trennen, da im Reifzustande die Scheide des Manubriums nicht sackförmig erweitert, sondern nur etwas abstehend und doppelt ist. In diesem Reifzustande haben sich die Flabelli von dem Manubrium längst losgelöst und die Gallertkugel verlassen, um sich ausserhalb letzterer weiter zu entwickeln; nur ausnahmsweise bleiben dieselben darin haften, und verkümmern darin zu inhaltlosen, röthlichen Fäden. Die bräunlichen Manubrien aber bleiben in der Gallert, von ihrer Doppelscheide umgeben, sitzen; an ihrer Spitze sitzen öfters noch verkümmerte Flabelli oder Bruchstücke davon; dies ist wohl Kützing's *Rivularia Lyngbyana*. 417. *Spirogyra longata* Ktz., schön fructificirend, von Hugstetten in Oberbaden. 418. *Batrachospermum moniliforme* Roth. forma Lipsiensis! Leipzig an der Elster bei Plegnitz. (360 b.) *B. filamentosum* A. Br. Leipzig, in der Schönfelder Torfgrube. 419. *Nitella hyalina* DC. Lausanne, Marais de Vidi. 420. *Nitella flabellata* Ktz. Constanz. F.

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

158. (vgl. No. 72.) **Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany.** London. 8.

January — Decembre 1853.

G. **Bentham**, Notes on the American Species of Myristica. S. 1—9.

F. **Liebmann**, Americas Edgevegetation, etc. Translated from the Danish, by Dr. **Wallich**. S. 9—17.

Th. **Thomson**, Descriptions of some remarkable Tibetan Plants. S. 17—20. (mit 4 Taf.)

**Dr. Ch. Bolle**, on his Journey to Fuerteventura and Lancerotte. S. 20—24.

**M. J. Berkeley**, on the bleached Wood of the Arctic Voyagers, as a possible indication of the route of Captain Sir John Franklin. S. 33—45. (mit 1 Taf.)

**A. S. Oersted**, Centralamerica's Rubiaceae etc. Translated from the Danish, by Dr. **Wallich**. S. 45—52.

**G. Bentham**, Florula Hongkongensis etc. S. 52—58. 129—137. 193—207.

**Ferd. Müller**, the Flora of South Australia, displayed in its fundamental features, and comparatively. In a Letter to R. **Kippist**. Translated and communicated by Mr. **Kippist**. (Read before the Linnean Society, Dec. 7., 1852) S. 65.

**N. J. Anderson**, Ost-Indiens hittills kända Pilarter (*The Willows of the East Indies hitherto known.*) Translated by Dr. **Wallich**. S. 72.

**Berth. Seemann**, Remarks on Guaco-Plants. S. 76.

The Rice-Paper Plant. S. 79.

**F. Liebmann'**, the Begoniae of Mexico and Central America. S. 84.

**Alex. Gibson**, *Note on the various Vegetable Substances used in* India for the purpose of producing Intoxication. S. 89.

Victoria regia. S. 92.

Nelumbium Jamaicense P. Browne. S. 93.

**G. Bentham**, Notes on Humiriaceae. S. 97.

**F. Müller**, the vegetation of the Districts surrounding Lake Torrens. S. 105.

The Fined vegetable Oils of India. S. 109.

On the Botany of the North-western District of Western Australia. S. 115.

**N. Wallich**, a brief Notice concerning the Agricultural and Horticultural Society of India. S. 137.

On the Botany of the North-western District of Western Australia. S. 139.

**H. Rink**, the Vegetation of North Greenland. S. 145.

Rhododendrons of Sikkim-Himalaya. S. 152.

India-Rubber. S. 157.

**C. F. P. v. Martius**, Attempt at a Commentary on the Plants in the Works of Marcgrav and Piso on Brazil. Translated by Dr. **Wallich**. S. 161. 271.

**Rich. Spruce**, Botanical Objects communicated to the Kew Museum, from the Amazon Rivier. S. 169. 238.

**Jam. Drummond**, on the Botany of the North-western District of Western Australia. S. 177.

**Spruce**, Edible Fruits of the Rio Negro. S. 183.

**R. Spruce**, Journal of Voyage on the Amazon and Rio Negro. S. 207.

**Bentham**, Note on the Leonia cymosa, Mart. S. 215.

**Thom. Moore**, List of Mr. Plant's Natal Ferns. S. 225.

**G. Bentham**, on some new Genera and Species of Brazilian Rubiaceae. S. 229.

**Hooker, Notice of two new Ferns from China. S. 236.**

Hooker, Catalogue of Mr. Geyer's collection of Plants gathered in the Upper Missouri, the Oregon Territory, and the Rocky Mountains. S. 257.
Gg. Bentham, on the Botanical Labours of the Vellosian Society of Rio Janeiro. S. 265,
B. Seemann, Application of Pine-trees. S. 276.
Medicinal Herbs of Amerika. S. 278.
Bentham, Notes on two little-known Genera connected with the South American Flora. S- 289—295,
Hooker, on a new Genus and some new Species of Tasmanian Plants. S. 296.—300.
v. Martius, on Stove Cultivation. S. 301.—303.
Bentham, on three new Genera connected with the Indian Flora. S. 304.—308.
Hooker, Description and Figure of a new Fern from Malacca. S. 309—310.
Uncomo-como, or J'komo-komo, of Natal. S. 311—315.
Wallich, Initiatory Attempt to define the Species of Hedychinm, and settle their Synonymy. S. 321—328. 367—377.
Hooker, Notice of the Origin and some of the Contents of the Museum of Oeconomic Botany attached to the Royal Gardens of Kew. S. 329—336. 381—388.
A. Croall, Notes of a few day's sojourning among the Mountains of Clova. S. 337—340. 389—394.
Hooker, on an new Species ef Horkelia, from the Upper, Platte River. S. 341—342.
Thom. Nuttal, Rhododendrons collected in Assam and Bootan. S. 353—366.
G. H. K. Thwaites, on Tetracrypta and Kokoona, genera of Ceylon plants. S. 378—380.
Hooker, Description of a new Species of Eriogonum from California. S. 395—396.

*159. (vgl. 113) Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. Herausgegeben von dem naturwissenschaftlichen Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. Halle, C. E. M. Pfeffer. 8.

Jahrgang 1853. Zweiter Band.

Th. Spieker, zur Sigillaria Sternbergii Münst. des bunten Sandsteins zu Bernburg. S. 1—6. (mit 2 Taf.)
Schliephacke, über eine einheimische Sinnpflanze, Drosera rotundifolia. S. 104.
Baer, Ersatzmittel für Kartoffeln. S. 105. 106.
P. Ascherson, nachträgliche Bemerkungen zur Flora von Magdeburg. S. 227—229.
Schliephacke, über eine neue Drogue und Bereicherung der halleschen Cryptogamenflor. S. 330. 331.
Andræ, fossile Früchte aus dem Steinsalz zu Wieliczka. S. 341.
Spieker, Beitrag zur Flora der Alpen. S. 373—380.

*160. (vgl. 55.) Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereines in Halle. Berlin, Wiegandt und Grieben. 8.
5. Jahrgang. 1852.

A. Garcke, über die häufige Verwechslung von Malva coromandeliana und Sida carpinifolia. S. 145—152.

Baer, über das Vorkommen der Thonerde in den Pflanzen. S. 220—222.

L. V. F. Graf Henckel von Donnersmark, über Auctionskataloge. Ein Beitrag zur botanischen Bücherkunde. S. 479—504.

E. A. Zuchold, Additamenta ad G. A. Pritzelii thesaurum litteraturae botanicae. S. 505—582. (Forts. folgt.)

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

1) Novor. Actor. Acad. Caes. Leopold. Carol. Natur. Curiosor. Vol. XXIV. Pars II. Vratisl. et Bonn. 1854.
2) Festbericht der zehnjährigen Stiftungsfeier des Vereins deutscher Aerzte in Paris. Breslau, 1854.
3) Delectus Seminum in horto botanico Francofurtensi collectorum. 1854.
4) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Januar, Februar 1855.
5) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathem. naturwissensch. Classe. Band XII. V. Heft. Band XIII. I. u. II. Heft. Wien, 1854.
6) Register zu den ersten X Bänden der Sitzungsberichte der math. naturw. Cl. der kaiserl. Akad. d. Wissensch, Wien, 1854.
7) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band II. Heft VI. Speyer, 1854. Band III. Heft I. 1855.
8) Lotos. Juni—December. Prag, 1854.
9) Index seminum in horto botanico Hamburgensi a. 1854 collectorum.
10) De Martius et Fenzl, Flora Brasiliensis. Fasc. XII. .XIII. et XIV. Lipsiae, 1855.
11) Klinsmann, Clavis Breyniana. Danzig, 1855.
12) Index seminum in horto botanico Darmstadtii 1854 collectorum.
13) Dr. Jochmann, de Umbelliferarum structura et evolutione nonnulla. Pratislaviae, 1855.
14) Abhandlungen der mathem. physik. Classe der k. bayer. Akademie der Wissenschaften. VII. Bnd. 2. Abtheil. München, 1854.
15) Bulletin der kön. Akademie der Wissenschaften. No. 26—52. München, 1853.
16) Kuhn, über das Klima von München. München, 1854.
17) A. De Candolle, des caractères, qui distinguent la végétation d'une contrée. Genève, 1854.
18) Index Seminum in horto botanico Berolinensi anno 1854 collectorum.
19) Index Seminum in horto botanico Mutinensi collectorum anno 1854.
20) Selectus Seminum in horto botanico Turicensi anno 1855 collectorum.
21) F. Schultz, Archives de Flore. 1. 2. Haguenau, 1855.
22) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. V. Jahrg. No. 3. Wien, 1854.
23) Senoner, Zusammenstellung der bisher in dem Kronlande Siebenbürgen gemachten Höhenmessungen. 1853
24) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten. Neue Reihe. II. Jahrg. Januar—Juni. Berlin, 1854.
25) Zwölfter Jahresbericht der Pollichia. Neustadt a. H. 1854.
26) W. Th. Gümbel, der Vorkeim. Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Moospflanze.
27) Gemeinnützige Wochenschrift. 2-4ter Jahrg. Würzburg, 1852—1854.
28) Dr. G. Sandberger, zwei naturwissenschaftliche Mittheilungen. Wiesbaden. 1855.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 9.

**Regensburg.** 7. März. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Sonder, Dentaria intermedia Sond., eine noch unbeschriebene Pflanze aus Südtirol. Leybold, nachträgliche Berichtigungen über ein paar Tirolische Pflanzen. — LITERATUR. Dochnahl, die Lebensdauer der durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltenen Gewächse. Derselbe, der sichere Führer in der Obstkunde auf botanisch-pomologischem Wege. Rabenhorst, Cursus der Cryptogamenkunde. Klinsmann, Clavis Breyniana. Göppert, Beiträge zur Kenntniss der Dracäneen. — ANZEIGE. Massalongo, Lichenes italici exsiccati.

## *Dentaria intermedia* Sonder, eine noch unbeschriebene Pflanze aus Südtirol, von Dr. Sonder in Hamburg.

D. rhizomate horizontali crasso carnoso dentato-squamoso fibrisque paucis intermixtis, squamis rotundato-obtusis margine subrecurvis, caule erecto simplici glabro subtrifolio, foliis alternis palmatim 5—7-sectis, segmentis oblongis acuminatis basi angustatis margine aequaliter dentato-serratis ciliatis subtus glaucescentibus, radicali conformi longius petiolato, siliquis lineari-lanceolatis rostratis.

In glareosis dolomiticis montium Puria, Cassette, Val Marza, Tremalz, Priu (Ebreo) et Tombèa, 3500—5000′ legit F. Leybold.

In dem an Tiroler-Pflanzen so reichen Leybold'schen Herbarium, das kürzlich in meinen Besitz übergegangen ist, befindet sich neben manchem Interessanten und Merkwürdigen auch diese Pflanze, die mir der ersten Bearbeitung werth schien. Schon dem Entdecker ist ihre Eigenthümlichkeit aufgefallen, wie aus Bemerkungen im Herbarium hervorgeht, und wenn er sie in seinen „Botanischen Skizzen von den Grenzen Südtirols“ in Flora 1854 No. 9. unter dem Namen *D. heptaphyllos* Vill. aufführte, so geschah solches, weil er in Botzen nicht die nöthigen literarischen Hilfsmittel zur Hand hatte, um sie genauen Vergleichungen zu unterwerfen. In Hausmann's Flora von Tirol ist sie zu *D. digitata* Lam. gezogen worden, wie aus dem im 3ten Hefte p. 1403 angeführten Standorte „Val di Vestino, Ebreo,“ der zu dieser *D. intermedia* gehört, ersichtlich ist; aber damit kann ich mich nicht einverstanden erklären, denn die Wurzel ist ganz und gar verschieden, und die graugrüne Färbung der ganzen Pflanze erinnert nur an *D. pinnata* Lam. Weil sie die Blätter der *D. digitata*, das Uebrige aber von *D. pinnata* hat, sich also gleichsam in die Charaktere beider theilt, habe ich ihr obigen Namen gegegeben.

Das Rhizom ist stielrund, fleischig und weiss, ziemlich dicht mit abgerundeten, am Rande etwas zurückgebogenen schuppenförmigen Hervorragungen besetzt, fast ganz so wie ich sie an Schweizer-Exemplaren der *D. pinnata* Lam. finde. Neben einem sehr langgestielten Wurzelblatte entspringt ein 1 bis $1^1/_2$ Fuss hoher runder Stengel, der, an seinem unteren Theile nackt, von der Mitte bis zum Blüthenstande 2 oder 3 abwechselnde Blätter trägt, von welchen das untere etwas länger gestielt ist. Sämmtliche Blätter sind handförmig getheilt (nur an einem der vorhandenen Exemplare ist das obere etwas gefiedert), die Blättchen an Grösse mehr oder weniger gleich, das mittlere meistens das grösste, die beiden untersten gewöhnlich kleiner, alle von Gestalt gleich und wie oben beschrieben; die Zahl derselben variirt, bald sind es 5, bald 6 oder 7; sie sind blassgrün und auf der Unterseite bläulich angelaufen. Zwischen einigen Blättchen finden sich an der Basis kleine Drüsen, zwischen anderen fehlen sie. Der Blüthenstand ist eine Anfangs kurze, doldige, später bis zu $^1/_2$ Fuss sich verlängernde Traube. Die Blüthenstiele, so wie die Blüthen mit ihren inneren Theilen wie bei *D. pinnata* Lam., die Blumenblätter in der Regel weiss, seltener mit purpurfarbigem Anfluge. Die Frucht an Grösse und Gestalt der von *D. pinnata* gleichkommend, auch die Samen bieten im unreifen Zustande keine Verschiedenheit dar.

Das Rhizom, worauf ich, und wie ich glaube nicht mit Unrecht, in der Charakterisirung obiger Pflanze ein besonderes Gewicht gelegt habe, ist in neuerer Zeit bei den Dentarien vielfach vernachlässigt worden. Die Alten, d. h. die Botaniker vor Linné, welche überhaupt in ihren Beschreibungen und Abbildungen die Wurzeln mehr berücksichtigten, waren darin genauer, und desshalb sind die Bilder von Clusius u. a. noch immer für diese Gattung brauchbarer, als die bunten Kupfer vieler neueren Schriftsteller. Reichenbach, dem überhaupt das Verdienst gebührt, die Schriften der Alten der Vergessenheit entzogen zu haben, hat in seinen neuesten Werken auch für *Dentaria* wieder die Aufmerksamkeit auf die Rhizome gelenkt. Seine Abbildungen in der Iconographia germ. lassen, als nach getrockneten Exemplaren *) angefertigt, freilich noch Manches zu wünschen übrig, indess ist der Text dazu recht ergänzend und ziemlich ausreichend.

---

*) Das getrocknete Rhizom lässt sich durch halbstündiges Kochen in Wasser dem frischen fast gleich herstellen.

Das Rhizom von *D. digitata* **Lam.***), schon von **Clusius** trefflich dargestellt, hat fleischige, weisse, schuppenförmige, eiförmig-rundliche, kurzzugespitzte Hervorragungen, die auf der nach innen gekehrten Seite etwas gehöhlt, ungefähr wie ein Uhrglas sind. Mit diesem Rhizom fast ganz übereinstimmend ist das der *D. polyphylla* **W. et Kit.**, sowohl der Hauptform als der var. *rhaetica* **DC.** (D. ochroleuca **Gaud.**). Ganz verschieden davon ist das Rhizom von *D. enneaphyllos* **L.**; bei diesem sind die Hervorragungen fleischige kurze Cylinder zu nennen, die theils stumpf sind, theils in eine Spitze auswachsen. Die Rhizome von *D. pinnata* **Lam.** und obiger *D. intermedia* haben wieder abgeplattete schuppenförmige Hervorragungen, aber diese sind nicht zugespitzt wie die von *D. digitata* **Lam.**, sondern abgerundet stumpf, ausserdem viel kürzer und wegen des zurückgebogenen Randes scheinbar gehöhlt nach aussen, nicht wie bei *D. digitata* nach innen.

Die dünnen Rhizome von *D. glandulosa* **W. et Kit.** und *D. trifolia* **W. et K.** haben grosse Aehnlichkeit, das von *D. bulbifera* **L.** entfernt sich von denselben durch die dichterstehenden anliegenden kurzen Schuppen. Die Rhizome der ausländischen, namentlich der nordamericanischen Dentarien sind von denen der unsrigen ganz und gar verschieden.

Wie nothwendig es ist, die Rhizome bei Unterscheidung der Arten von Dentarien in Anwendung zu bringen, zeigt die Confusion, welche kürzlich mit *D. trifolia* entstanden war. Auf **Bertoloni's** Flora italica fussend, hatte Baron **Hausmann** in der Flora von Tirol die var. *alternifolia* von *D. enneaphyllos* **L.** für *D. trifolia* **W. et K.** gehalten, in welchen Fehler vorher auch schon **Reichenbach** gefallen war, indem er in der Iconographia german. dieselbe Pflanze abbildete. Herr Baron **Hausmann**, dem das Werk von **Waldstein** und **Kitaibel** unbekannt ist, hat später nach Untersuchung von Exemplaren der ächten *D. trifolia* **W. et K.** aus Ungarn und Croatien seinen Irrthum berichtigt (Oestr. bot. Wochenblatt 1854, p. 8.), und kann ich ihm beistimmen, dass die Pflanze aus Tirol von **Facchini**, die ich von diesem verstorb. Freunde selbst erhielt, von der croatischen, wovon mir ausser der schönen Abbildung sechs Exemplare vorliegen, weit verschieden ist. Unbegreiflich ist es, dass Reichenbach, dem doch das classische Werk von Waldstein und Kitaibel zu Gebote stand, in einen solchen Irrthum verfallen konnte. *D. trifolia* W. et K. ist wegen der dünnen Wurzel, der stumpf- und entfernt- fast geschweiftgezähnten Blätter, des gr[illegible]en Kelches und der blendendweissen Blumenblätter mit *D. enneaphyllos* L., die mehrfach dickere Wurzeln, mehr verschmälerte, gesägte Blätter, etwas gefärbten Kelch und gelbe Blumenblätter hat, gar nicht zu verwechseln.

---

*) Ich wähle hier nicht den eigentlich bezeichnenderen Namen *D. pentaphyllos*, so wie ich überhaupt der Meinung bin, dass man die von **Clusius** gegebenen Benennungen nur als Synonyme gebrauchen soll. Wer die Namen von **Clusius** anwendet, müsste der Consequenz wegen auch für *D. enneaphyllos* den **Clusius'**schen Namen *D. triphyllos* herstellen, woraus aber wieder eine Namenumänderung der *D. trifolia* **W. et K.** hervorgehen würde.

In der obigen Beschreibung der *D. intermedia* habe ich erwähnt, dass an dem einen Exemplar das oberste Blatt gefiedert sei. Für diejenigen, die daraus eine Vereinigung mit *D. pinnata* Lam. folgern möchten, bemerke ich, dass ich auch ein Exemplar von *D. digitata* in meiner Sammlung habe, an welchem ebenfalls ein Blatt gefiedert ist.

---

# Nachträgliche Berichtigungen über ein paar Tirolische Pflanzen,

von Fr. Leybold.

Nachdem ich mittlerweile Gelegenheit hatte, meine in Nro. 24 der Flora von 1854 als *Artemisia norica* besprochene Pflanze aus Kärnthen und Tirol mit den Verwandten dieses Genus aus dem Norden zu vergleichen, erkannte ich, dass diese zu *Artemisia borealis* Pall. zu ziehen sei, indem sie mit Exemplaren dieser Art, in Labrador, Sibirien und Grönland gesammelt, unzweifelhaft übereinkömmt. Da den wenigsten der Tirolischen Pflanzenfreunde das in jeder Beziehung höchst werthvolle Werk, die „Flora Rossica“ Ledebour's, zugänglich sein dürfte, so füge ich die dortselbst befindliche hierher bezügliche Diagnose zu eigenem Vergleiche an.

*A. borealis* Pall., herbacea subcaespitosa villoso-sericea aut demum subglabrata, caulibus erectis simplicibus, foliis petiolatis; radicalibus integris vel apice 3—5-partitis vel 1—2-subtripinnatisectis; caulinis 3—5-partitis vel 1—2 pinnatisectis: floralibus 3-pinnatisectis: segmentis omnium linearibus vel lineari-filiformibus; floralium elongatis, capitulis in spicam racemosam simplicem vel plures subpaniculatas dispositis hemisphaericis, involucri squamis ellipticis dorso coloratis.

Dieser Diagnose schliesst sich eine Reihe von 7 Varietäten an, die sich hauptsächlich durch mehr oder minder starke Seidenbehaarung oder durch die Getheilt- oder Ungetheiltheit der untersten Wurzel- und der Blüthenstandblätter von einander abtrennen. Die von mir untersuchten Exemplare aus dem Grossglockner-Gebiete schliessen sich zunächst der Varietät ε. *Pallasii* an durch: „caule adscendente flexuoso, foliis radicalibus pinnatisectis: segmentis 5 vel 7 integris, trifidisve: laciniis obtusis; caulinis 2—3-fidis: floralibus summis integris, capitulis paniculatis. Doch finden sich auch Exemplare vom Grossglockner, die sich durch ihre ungetheilten oder auch 3theiligen Wurzelblätter der als: α. *Purshii*, caule glabriusculo, foliis radicalibus *integris trisectisve* (*rarius pinnatisectis*; *uno alterove* subpinnatisecto); caulinis 3- v. 5- pinnatisectis; floralibus integris, capitulis in spicam racemosam simplicem dispositis; involucro pilis longis raris adsperso" beschriebenen Varietät unbedingt anreihen.

Die 2te Pflanze, in deren Besitz ich während der letzten Zeit gekommen war und welche ich überdem in reichlicher Anzahl in Facchini'schen Original-Exemplaren studiren konnte, ist die von Facchini für *Primula Floerkeana* ausgegebene und von Schott als *Primula Facchinii* definirte Hybride von *Primula minima* L. und *P. spectabilis* Tratt. Die Untersuchung einer reichlichen Anzahl dieser Primel ergibt allerdings, dass selbe hierher und nicht, wie ich erstlich in No. 10. der Flora 1854 annahm, zu *Pr. Daonensis* zu ziehen sei, wofür, nach Vergleichung mehrerer vollkommener Individuen, die Textur des Blattes und die abweichende Form des Involucral-Blättchens spricht.

---

## Literatur.

Die Lebensdauer der durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltenen Gewächse, besonders der Culturpflanzen. Beantwortung der von der k. k. Leopoldin. Carolin. Akademie der Naturforscher etc. gestellten Preisfrage. Eine von der Akademie besonders ausgezeichnete und zum Drucke bestimmte Schrift. Von Friedr. Jak. Dochnahl, Herausgeber der Pomona etc. Berlin, 1854. Verlag von K. Wiegandt. VII. u. 136 S. in 8.

Die k. k. Leopoldin. Carolin. Akademie der Naturforscher hatte bekanntlich auf Veranlassung des *Fürsten* Anatol Demidoff unter dem 4. Juni 1853 die Preisfrage gestellt: „Ist die Lebensdauer aus Samen erzogener und durch ungeschlechtliche Fortpflanzung (Sprossbildung oder Ableger irgend welcher Art) vermehrter Gewächse,

d. h. des Pflanzenindividuums im weitesten Sinne (im Sinne Gallesio's), eine unbegrenzte, nur zufällig oder durch äussere Ungunst der Verhältnisse vor dem Aufhören der Species selbst erlöschende, oder ist dieselbe eine beschränkte, der Dauer der Species innerhalb bestimmter Grenzen untergeordnete?" Die vorliegende Schrift, welche zwar nicht mit dem Preise gekrönt, aber rühmlicher Auszeichnung würdig befunden wurde, gibt auf diese Frage die Antwort: „die Lebensdauer aus Samen erzogener und durch ungeschlechtliche Fortpflanzung vermehrter Gewächse, d. h. des Pflanzenindividuums im weitesten Sinne, ist eine unbegrenzte, theils zufällig, theils durch Ungunst äusserer Verhältnisse erlöschende." Die Beweise für die Wahrheit dieses Satzes sucht der Verf. in drei Theilen darzulegen. Der erste enthält eine vollständige Beantwortung der Frage, mit Hinweisung auf die literarischen Belege. Der Verf. geht hier zunächst von dem Grundsatze aus, dass jede bedeutendere Abweichung von dem ursprünglichen Typus der Art entweder in einer Schwächung oder Verstärkung des normal jeder Pflanze zukommenden Maasses von Lebenskraft ihren Grund habe. Die durch Schwächung entstandenen Varietäten sind in der Natur die häufigeren; die durch Stärkung erzeugten sind grösstentheils erst aus der Cultur hervorgegangen, wie alle Obstsorten, die meisten Gemüsepflanzen u.s.w. Beide lassen sich bei Beobachtung der nöthigen Pflege in ihrem individuellen Charakter erhalten und auf ungeschlechtliche Weise vermehren. Bei dieser nothwendigen Cultur ist es aber sehr auffallend und interessant, dass alle Erzeugnisse der freien Natur, meist durch rückgängige Kraft erzeugte Varietäten, am ehesten wieder sterben oder ihren Charakter verlieren, aber in derselben gleichen Individualität, ohne Zuthun künstlicher Hülfe, frei wieder entstehen, während die meisten künstlich gewonnenen oder frei mit zunehmender Kraft entstandenen Pflanzenformen, namentlich die Obstsorten, mit weniger Ausnahme nicht wieder entstehen und weder mit noch ohne Kunst dahin gebracht werden können, dass sie ihre Merkmale, wodurch sie sich besonders auszeichnen, verlieren. Alle Pflanzenvarietäten zerfallen demnach in zwei Gruppen: in veränderliche oder wandelbare, und in dauerhafte oder constante. Die ersteren erlöschen, wenn sie in Folge natürlicher Schwächung entstanden, durch Kräftigung; wenn sie durch erhöhte Kraft entstanden, durch Anlass einer Kraftlosigkeit, indem sie in beiden Fällen zum gewöhnlichen Typus der Art zurückkehren; ihre Dauer ist daher durch äussere Verhältnisse bedingt, ihr Wiederentstehen eben so möglich wie ihr Verschwinden. Ganz anders verhält es sich mit den dauerhaften Varietäten, namentlich mit den Obstsorten: alle Obst-, Weinreben- und Kartoffelsorten bleiben bei ungeschlechtlicher Vermehrung ewig in ihrer Individualität gleich, besitzen, wie die übrigen, eine unbegrenzte Vermehrungsfähigkeit, welche sie mit den Pflanzenarten gemein haben, und ändern daher nie ab. Wohl können einzelne Individuen durch äussere Ungunst der Verhältnisse an abnehmendem Gedeihen leiden, nie aber die Sorte selbst sich verändern oder absterben. Jeder zur ungeschlechtlichen Fortpflanzung bestimmte Spross, sei es ein Wurzeltrieb, Ableger, Steckling oder eine Knospe, enthält alle individuellen Eigenschaften des Mutterstammes und wächst, wenn die Bedingungen gegeben sind, zu einem der Mutter gleichen Individuum heran, wobei der Grundstamm, auf welchen z. B. ein Reis gepfropft wurde, nie eine Veränderung des letzteren bewirkt. Das Pflanzenindividuum hat keine andere Grenze seiner Lebensdauer, als die der Species selbst, daher kommt es, dass wir dieselben Obstsorten in derselben gleichen Individualität besitzen, wie sie vor tausend Jahren bekannt waren. Mangel der zum Gedeihen förderlichen Bedingungen kann zwar eine Verkrüppelung oder eine temporäre Krankheit des Pfropfreises zur Folge haben, dieser Zustand ist aber vorübergehend und wird wieder ganz der alte, wenn die erforderlichen Bedingungen des Eigenlebens wieder gewährt sind. Einzelne Sorten sind einer solchen zeitweiligen Verschlechterung mehr ausgesetzt, als andere; immer aber wird sie dadurch erklärbar, dass eine durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltene Pflanze von Natur aus schwächer ist und daher von äusseren Einflüssen mehr zu leiden hat, als die in der freien Natur aus Samen entsprossene. Während letztere sich stärker bewurzelt, zahlreiche und kräftige Zweige und Blätter treibt und so im Ganzen vollkommener und üppiger erscheint, bleibt erstere in ihrem Wuchse immer schwächlicher und von kürzerer Lebensdauer, schickt sich aber aus ebendem Grunde in Folge des erhöhten Triebes zur Selbsterhaltung früher und reichlicher zur Fruchtbildung an. Eine rationelle Cultur muss also zunächst alle künstlichen Mittel anwenden, um den Zustand der ungeschlechtlich vervielfältigten Pflanzen so viel als möglich dem der Sämlinge gleich zu machen, und hat demnach vor Allem eine richtige Wahl der Grundstämme zu treffen. Die Erfahrung widerlegt in letzterer Beziehung die leider nur zu oft befolgte Annahme Christ's, dass Edelreiser und Edelaugen am besten auf Sämlingen gedeihen, welche aus Kernen veredelten Obstes erwachsen sind; vielmehr spricht sie unbedingt den aus den Kernen wilder Bäume erwachsenen Sämlingen das Wort. Das bessere oder schlechtere Gedeihen steht ausserdem in genauem Zusammenhange mit der Beschaffenheit des Landes und des Klima's, der Witterung, der Lage und der Behandlung, und eine weitere Aufgabe der Cultur besteht daher in der genauen Berücksichtigung aller dieser Verhältnisse, in der Entfernung aller schädlichen, in der Begünstigung aller zweckdienlichen Einflüsse. Durch zahlreiche, aus eigner Erfahrung geschöpfte Beispiele sucht der Verfasser die Wahrheit dieser Sätze zu erhärten. — Der zweite Theil enthält in chronologischer Ordnung eine vollständige Zusammenstellung und Prüfung der in der Literatur vorhandenen Nachrichten über abnehmendes Gedeihen oder völliges Aussterben ursprünglich aus Samen erzogener und durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltener und vervielfältigter Culturpflanzen etc., mit Hinweisung auf die literarischen Belege als Gegenbeweise, welche letztere dann im dritten Abschnitte ausführlicher mitgetheilt werden. Der Verfasser hat hier wohl Alles erschöpft, was jemals über diesen Gegenstand gesagt und geschrieben worden ist, und weist dabei auch hin und wieder darauf hin, wie von den seinigen abweichende Ansichten entstanden und erklärbar sind. In einem Anhange finden wir noch das Urtheil eines der tüchtigsten Pomologen der Gegenwart über das abnehmende Gedeihen der Obstsorten, welches im Wesentlichen mit dem des Verf. übereinstimmt, und als Schlusswort eine bittere Klage über das preisrichterliche Urtheil, welches einer Abhandlung, die die wichtige Frage gerade im entgegengesetzten Sinne beantwortet, den Preis zuerkannte. Eine unpartheiische Ansicht hierüber wird sich indessen erst bilden lassen, wenn auch die andere gekrönte Schrift zur Vorlage gekommen sein wird; unserm Verfasser bleibt jedenfalls das Verdienst ungeschmälert, für die gute Sache der Pomologie in dem vorliegenden Werke sehr wichtige und daher höchst dankenswerthe Winke ertheilt zu haben. F.

Der sichere Führer in der Obstkunde auf botanisch-pomologischem Wege oder systematische Beschreibung aller Obstsorten. Mit Nomenclatur, Angabe der Autoren, Provinzialismen und Synonymen, nebst vollständiger Nachricht über Herkunft, die Zeit der Einführung, Reifzeit, Dauer, Güte, Werth, Gebrauch, Auswahl und die Art der Erziehung. Für Pomologen, Botaniker, Gärtner etc. Von **Friedr. Jak. Dochnahl**, Verf. des neuen pomolog. Systems, Herausgeber und Redacteur der Pomona etc. I. Band. Aepfel.

Auch unter dem Titel: Systematische Beschreibung aller *Aepfelsorten.* Mit Nomenclatur etc. *Nürnberg*, 1855. W. Schmid's Buch- und Kunsthandlung. XXIV. u. 369 S. in kl. 8.

Ein Werk, welches sich zum Ziel setzt, in die rudis ac indigesta moles der Obstsorten eine systematische Ordnung zu bringen, jede einzelne Art derselben mit einem deutschen und lateinischen Trivialnamen nach Linné'scher Weise zu belegen und mit einer schulgerechten, die auszeichnenden Merkmale besonders hervorhebenden Diagnose zu versehen, welches ausserdem noch bei jeder Art die oft sehr verwirrte Synonymie sichtet, Nachweise über Abbildungen und Beschreibungen in der einschlägigen Literatur gibt, historische Notizen über Abstammung und Zeit der Einführung in den Gärten bringt und endlich auch noch das Nöthigste über Cultur und Benützung beifügt, kann gewiss nur als ein erfreulicher Fortschritt auf dem Gebiete der Pomologie betrachtet werden, und wird sich daher sowohl bei Obstzüchtern als Botanikern der günstigsten Aufnahme zu erfreuen haben. Mit Recht bemerkt der Verfasser, dass die Pomologie bis jetzt auf derselben Stufe stand, wie die Botanik vor Linné, und dass es endlich zur Vermeidung einer babylonischen Sprachverwirrung Noth thut, die Methode dieses ordnenden Geistes auch auf diesem Gebiete des Wissens zu versuchen. Ob es dem Verfasser gelungen ist und ferner gelingen wird, alle hier obwaltenden Schwierigkeiten zu beseitigen, mag allerdings noch dahingestellt bleiben, jedenfalls aber gebührt ihm das Verdienst, eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen zu haben, für deren Solidität die genaue Beachtung der in der Botanik erprobten Regeln eine gewichtige Bürgschaft liefert. Das ganze Werk soll in 4 Bänden erscheinen, wovon dieser erste eine allgemeine Einleitung und das System der Aepfel enthält, der 2te die Birnen, der 3te das Steinobst und der 4te das Schaalen- und Beerenobst bringen wird. Die Einleitung bespricht in einzelnen Paragraphen die Entstehung, die Eintheilung, die Nomenclatur, die Autoren, die Provinzialismen, die Synonyme, die Beschreibungen, die pomologische Kunstsprache, die Herkunft und das Vaterland, das Alter oder die Zeit der Einführung, die Verbreitung, die Citate, den Werth und Gebrauch, die Auswahl, und die Erziehung der Obstsorten. Dem Systeme der Aepfel legt der Verf. die Abstammung derselben von 8 Ur- oder Stammarten zu Grunde, theilt dann dieselben in 4 Stämme oder Tribus, und jeden derselben wieder in mehrere (zusammen 15) Gattungen, so dass sich der Rahmen seines Systems auf folgende Weise gestaltet:

### 1. Holzapfelartige, *Leiomeleae.*

Frucht roh geniessbar. Baum gross. Blatt (des alten Holzes) unterseits kahl oder behaart. Ur- oder Stammart: *Pyrus Malus glabra* Koch.

1. Gattung. Weinling, *Oenomela.* Frucht süss, sauer oder weinsäuerlich, ohne Aroma. — 29 Arten.

2. Gattung. Markapfel, *Melapia.* Frucht süss oder weinsäuerlich, mehr oder weniger gewürzt. — 26 Arten.

### 2. Filzapfelartige, *Dasymeleae.*

Frucht roh geniessbar. Baum gross. Blatt unterseits wollig. Ur- oder Stammart: *Pyrus Malus tomentosa* Koch.

#### A. Rippenäpfel, Pleuroideen.

Frucht besonders an der Kelchfläche, oft auch nur an dieser deutlich scharf- oder flachrippig. Kernhaus gross und unverhältnissmässig.

a) Geschmack aromatisch.

3. Gatt. Calvil, *Calvilla.* Frucht regelmässig gerippt, nicht rein gestreift. Kelch langröhrig. Fleisch weich. — 62 Arten.

4. Gatt. Gulderling, *Auridura.* Frucht kelchrippig, ungleich gewölbt. Fleisch fest. — 58 Arten.

b) Geschmack ohne Arom.

5. Gatt. Schlotterapfel, *Strepita.* Frucht unregelmässig und meist erhaben gerippt, nicht klein. Fleisch körnig und meist locker. — 80 Arten.

6. Gatt. Rambur, *Megamila.* Frucht gross, breiter als hoch und ungleichhoch, breit gerippt, Fleisch grobkörnig. — 84 Arten.

#### B. Rundäpfel, Sphäroideen.

Frucht rippenlos oder wenigrippig. Kernhaus eng oder verhältnissmässig.

a) Geschmack aromatisch.

7. Gatt. Rosenapfel, *Milerosa.* Frucht klein oder mittelgross, wohlriechend. Fleisch weich, locker. — 148 Arten.

8. Gatt. Renette, *Prasomila.* Frucht meist regelmässig gerundet, rauh punktirt oder mehr oder weniger berostet, gerne welk werdend. Fleisch abknackend, doch zähig und weich, erhaben gewürzt, zuckerhaft-sauer. — 400 Arten.

b) Geschmack ohne Aroma.

9. Gatt. Streifling, *Vittaria.* Frucht nicht welkend, stets mehr oder weniger roth gestreift, nach September reifend. — 145 Arten.

10. Gatt. Trossapfel. *Fucigena.* Frucht nie gestreift, entweder einfarbig oder roth verwaschen, nicht welkend. — 188 Arten.

### 3. Strauchapfelartige, *Chamaemeleae.*

Frucht roh geniessbar, klein. Baum strauchartig. Ur- oder Stammart: *Pyrus Malus paradisiaca* L.

11 Gatt. Johannisapfel, *Passipoma.* Frucht süss, fade. — 8 Arten.

12. Gatt. Heckapfel, *Aciduma.* Frucht sauer, säuerlichsüss oder weinig. — 5 Arten.

### 4. Beerenapfelartige, *Pyromeleae.*

Frucht roh ungeniessbar, beerenartig, dünn- und langgestielt. Baum klein. Ur- oder Stammarten: *Pyrus prunifolia* Willd., *P. spectabilis* Ait., *P. coronaria* L. und *P. baccata* L.

13. Gatt. Brustapfel, *Papillaria.* Frucht gekelcht. Blatt wollig. — 9 Arten.

14. Gatt. Kronapfel. *Coronida.* Frucht gekelcht. Blatt kahl. — 11 Arten.

15. Gatt. Kirschapfel, *Prunilia.* Frucht kelchlos. Blatt kahl. — 8 Arten.

Unter diesen 15 Gattungen sind nun, wie vorstehende Uebersich ausweist, 1263 Arten von Aepfeln charakterisirt; bei jeder steht der systematische deutsche und lateinische Name voran, dann folgen das oft lange Heer der Synonyme, die Diagnose, in welcher die besonders auszeichnenden Merkmale mit gesperrten Lettern gedruckt sind, das Vaterland, das Jahr der Einführung, Citate von Schriftstellern, die Fruchtreife und andere auf Werth und Cultur bezügliche Bemerkungen. Die Art der Behandlung mag aus folgendem Beispiele ersichtlich sein:

1075. Weisser Stettiner; S. 41. *Fucigena sativa.* Weiss- und Sauerbreitling, weisser Back-, Sauer-, weisser Kirsch-, weisser Glas-, grüner Fürsten-, gelber Pallas-, Spiegel-, Adams-, weisser Mad- u. Mäd-, Wein-, Pfaffen-, Rubin-, weisser Rubin-, Klös-, Winter-, Mus-, Grün-, Stroh-, Kern-, Taffet, weisser Wein-, grosser Most- u. Hausgarten-Apfel, weisser Bödig- u. Biedigheimer, Weissbödemer, weisser Asbacher, Sauer- u. grosse Renette, Weissbolg, grüner Stettiner, gelber, saurer, grüner u. weisser Bamberger, Wienling, Tiefbutzer, Wernling, grüner Calvil, Weisblättling, Hellbrielig, Rostocker, weisser u. grüner Rostocker; in versch. Geg. Deutschlands. — Fr. gross, 3″ br. 2½—2¾″ h., ziemlich gleichgewölbt, weissgrün, sp. fast citronengelb, ohne Röthe; Fl. fest u. zart, säuerlich. B. dichtbelaubt, sehr fruchtbar. Bl. elliptisch, scharf gez. — Deutschland. 1799. Sehr verbreitet u. bekannt. T. 0. 12. 205. T. 11. Jan. Ostern. II T. I!!! W. u. C. Hochst. besonders für Gebirgsgegenden. (= gelber Herbststettiner ?)

Mehr ins Detail gehende Bemerkungen müssen wir den Pomologen vom Fach überlassen, uns erübrigt nur noch zu bemerken, dass ein sehr vollständiges Register beigegeben ist und auch von Seiten der Verlagshandlung für schönes Papier und angenehmen, correcten Druck bestmögliche Sorge getragen wurde. F.

---

### Cursus der Cryptogamenkunde für Realschulen und höhere Bildungsanstalten, sowie zum Privatstudium, mit Beispielen in natürlichen Exemplaren; oder Text zur Cryptogamensammlung für Schule und Haus, von Dr. L. Rabenhorst. Dresden, Druck von C. Heinrich. 1855. 140 S. in gr. 8.

Sehr erfreulich ist es für uns, auf diess nützliche Werk des in diesem Fache der Botanik seit langer Zeit rühmlichst bekannten Verf. aufmerksam machen zu können. Es ist die darin ausgesprochene und durchgeführte Ansicht offenbar als ein Fortschritt im bisherigen Unterrichte der Naturwissenschaft zu erkennen, indem sie demselben eine festere Stütze, eine sichere, leichter zu begreifende Grundlage giebt. Die einzelne durchsichtige Zelle, woraus viele der niedrigsten Gewächse bestehen, ihre stufenweise Entwickelung und ihre Verbindung zu mehr und mehr zusammengesetzten, welche sich so schön und klar vor Augen legen lassen, dass man sie gleichsam entstehen, wachsen und reifen sieht, giebt gewiss einen naturgemässern Anfang im Unterrichte, als der bisher befolgte, diesem durchaus entgegengesetzte, und wir sind mit dem gelehrten Verf. hierin vollkommen einverstanden.

Dass das Studium der Kryptogamen aber noch eine andere höhere, umfassendere Bedeutung hat und auch dem Zoologen wie dem Geognosten von der grössten Wichtigkeit, ja unentbehrlich ist und künftig an die Spitze des naturhistorischen Unterrichts gestellt werden müsse, da es in den einfachsten Formen, als Uranfängen auch des animalischen Lebens, uns den innern Bau der ganzen organischen Schöpfung erschliesst, leuchtet klar ein. Diesen Unterricht nun zweckmässig zu leiten, ist wohl Sache des Paedagogen vom Fache und nach dem Bedürfnisse der Bildungsanstalten einzurichten; den naturgemässen Gang desselben hat der Verf. in der Hauptsache hinreichend vorgezeichnet und durch Hinzufügung eines höchst reichlichen Materials in natürlichen Exemplaren vor Augen gelegt, welches auch für das Privat-Studium sehr nützlich ist.

Die zweckdienliche Einrichtung des Werkes werden wir hier nur kurz berühren:

S. VI. giebt die Uebersicht der Klassen, Ordnungen und Familien, welche in dieser Sammlung vorkommen. In der Einleitung ist der Begriff dieser Gewächse und wie man sie eintheilt erörtert. Die Linné'schen Ordnungen der 24. Klasse werden zu 6 Klassen erhoben, namentlich:

1. Pilze (Fungi S. 5—56.) in 7 Ordnungen oder Familien, mit 71 Gattungen und Arten.
2. Flechten (Lichenes S. 57—75) nach der Entwickelung des Thallus in 3 Ordnungen: 1. Krustenflechten. 2. Lagerflechten und 3. Stielflechten, mit 27 Gattungen und Arten.
3. Algen (Algae S. 76—100) in 3 Ordnungen: 1. Algae genuinae. 2. Florideae und 3. Characeae, mit 39 Gattungen und deren Species. Nach Aufzählung der Unterschiede im innern Bau derselben bemerkt der Verf. S. 76, „dass es unbegreiflich ist, wie man noch in der neuern Zeit die Pilze und Flechten über die Algen stellen konnte".
4. Lebermoose (Hepaticae S. 101—107.) in 3 Familien mit 6 Gattungen nebst Arten.
5. Moose (Musci S. 108—126) nach Beschaffenheit des Peristoms in 3 Ordnungen: 1. Mündungslose. 2. Nacktmündige und 3. Besetztmündige, und letztere wieder in 2 Gruppen: mit endständigen oder seitenständigen Büchsen, zusammen mit 27 Gattungen und Arten.
6. Farrn (Filicoideae S. 127—140.) mit 4 Ordnungen: 1 Farrnkräuter. 2. Bärlappe. 3. Schachtelhalme und 4. Wurzelfrüchtler in 11 Gattungen und mehrern Arten.

Die 3 ersten Klassen, als die untersten, bestehen nur aus Zellenpflanzen, und bildet letztere den Uebergang zu den höhern Kryptogamen; in der 4. ist schon die erste Andeutung zum Gefässsystem vorhanden; bei der 5. erscheinen die Gefässbündel schon überall als Mittelnerv der Blätter, bei einzelnen Gattungen sogar als geschlossene Holzringe, und in der 6. finden wir vollkommen ausgebildete *Gefässbündel, Spiral- und Ring-Gefässe oder sogenannte Treppengänge.* Die stufenweise Entwickelung ihres Organismus kann daher an diesen Gewächsen genau beobachtet werden.

Die Belehrung über die einzelnen Klassen, Ordnungen, Familien im Allgemeinen und deren einzelne Arten ist für den beabsichtigten Zweck klar und hinreichend ausführlich geschehen. Ihre oft wunderbare Organisation von ihrem Entstehen an, ihre Entwickelung und Fortpflanzung, ihr Vorkommen und ihre Verbreitung, ihr vielfacher Nutzen oder Schaden, oder wo nöthig ihr chemisches Verhalten, die Etymologie der lateinischen Namen und noch andere nützliche Bemerkungen finden wir angemerkt und das Hauptsächlichste hervorgehoben. Im Ganzen schliesst dieses fast 10 Druckbogen starke Büchelchen einen Schatz von Kenntnissen ein, und in Betracht der so ausserordentlich reichen Beigabe von circa 500 in natürlichen Exemplaren auf Foliotafeln befestigter Arten, wovon jede Hauptgruppe in einem besondern, sämmtliche aber in einem allgemeinen Carton liegen, so dass das Ganze einen starken Folioband darstellt, ist der Preis (5 Thlr.) gewiss äusserst billig zu nennen.

Bei einer so zweckmässigen, reichlichen Ausstattung des Werks fürchten wir nicht, dass der gute Wille des Verf. verkannt werde, sondern hoffen vielmehr, dass der praktische Werth desselben, als Mittel zu naturgemässerm Unterricht, gebührende Anerkennung finden werde. W. L.

---

Clavis Breyniana oder Schlüssel zu Jacobi Breynii Gedanensis Exoticarum aliarumque minus cognitarum plantarum centuria prima, cum figuris aeneis summo studio elaboratis und zu Johannis Philippi Breynii Icones fasciculi rariorum plantarum primus et secundus, bearbeitet und mit einigen Anmerkungen herausgegeben von Ernst Ferdinand Klinsmann, Med. et Chir. Dr., Mitgl. m. gel. Ges. Danzig, 1855. 30 S. in 4.

Bearbeitungen von Schlüsseln zu vorlinnéischen botanischen Bilderwerken bleiben immer ein verdienstliches Unternehmen, da hiedurch nicht nur das Verständniss dieser Abbildungen für die Besitzer derselben ungemein erleichtert, sondern auch nebenbei mancher interessante Anhaltspunkt für die Geschichte botanischer Kenntnisse gewonnen wird. Zwei in den Jahren 1678 und 1689 von dem Danziger Professor Jacob Breyn bearbeitete Werke, von deren einem dessen Sohn Johann Philipp Breyn 1739 eine zweite Ausgabe mit Abbildungen veranstaltete, gewähren einen interessanten Blick auf die damals schon in europäischen Gärten cultivirten Pflanzen und verdienten es allerdings, dass jetzt ein würdiger Landsmann derselben sich der Mühe unterzog, die damaligen Benennungen auf die heutige Nomenclatur zurückzuführen. Er liefert zu diesem Behufe für jedes der beiden Werke eine dreifache Uebersicht: zuerst ein Verzeichniss der darin enthaltenen Abbildungen nach der Reihenfolge der Tafeln mit nebenstehendem Clavis, dann ein alphabetisches Register der heutigen Benennungen mit dem Citate der Tafeln und endlich auch ein alphabetisches Verzeichniss der den Abbildungen beigefügten Pflanzennamen. Nur etwa von einem Dutzend Abbildungen blieb es, bei der Unvollständigkeit der Darstellung, unmöglich, die heutigen Namen ausfindig zu machen. Wir haben keinen Grund, an der Richtigkeit der Bestimmung der übrigen zu zweifeln und finden uns daher dem Verf. für die darauf verwandte Mühe dankbar verpflichtet. F.

---

## Beiträge zur Kenntniss der Dracäneen von Dr. H. R. Göppert. Der Feier des 50jährigen Dienstjubiläums des Hrn. Curators der Universität Breslau, Geh. Ober-Regierungsrathes Heinke, gewidmet. Breslau, 1854. 19 S. in 4 u. 3 Steintaf.

Der Verf. hat bereits in Flora 1853, S. 393 etc. nachzuweisen gesucht, dass unter den in europäischen Gärten cultivirten Drachenbäumen zwei wesentlich verschiedene Arten, *Dracaena Draco* L. ex parte und *D. Boerhavi* Ten. vorkommen und daselbst auch die Unterschiede sowie die Synonymie derselben aus einander gesetzt. Die vorliegende Abhandlung macht wiederholt auf diese Verhältnisse aufmerksam und bringt dieselben durch Beifügung von zwei trefflichen Abbildungen, welche das ganz verschiedene habituelle Verhalten beider Arten deutlich darstellen, zu einem gewissen Abschlusse. Wir erfahren hier auch, dass O. Heer auf den Canarischen Inseln nur die erstere Art beobachtete, so dass letztere bis jetzt nur aus Gärten bekannt ist, woselbst beide, neben einander in einer und derselben Temperatur cultivirt, ihre Eigenthümlichkeiten behalten. Angehängt findet sich, um weitere Forschungen anzuregen, ein Namensverzeichniss von 37 gegenwärtig in unsern Gärten cultivirten Arten der Gattungen *Dracaena* und *Cordyline* Kunth., dabei eine nähere Beschreibung und schöne Abbildung der *Cordyline Fontanesiana*, welche vergangenes Jahr im botanischen Garten zu Breslau blühte. Diagnosen sämmtlicher Arten, wie überhaupt eine Monographie der ganzen Familie werden in Aussicht gestellt, sobald über manche noch zweifelhafte Art oder Form der nöthige Aufschluss gewonnen sein wird, und es liegt daher im Interesse der Wissenschaft der Wunsch nahe, dass der Verf. hiezu von allen Seiten die erforderliche Unterstützung finden möge. F.

# Anzeige.

## *Lichenes italici exsiccati.*

Gallia, Germania, Helvetia, Suecia et Britannia, clarissimorum virorum, **Desmazières**, **Flörke**, **Flotow**, **Zwackh**, **Leighton**, **Schärer**, **Fries**, **Hepp** studio, *Lichenes exsiccatos* ad se pertinentes evulgatos jam habent, Italia una tanto adhuc opere caret. Quapropter nos omnes animi nostri vires omnesque nervos contendimus, ut huic defectui quantum fieri potest occurramus, et studiosorum hominum voluntati satisfaciamus, spe, fore, ut cives nostri universique Italiae incolae conatus nostros adjuvent atque opitulentur.

Multa quae nobis praesto sunt exemplaria, ex pluribus diversisque Italiae regionibus a nobis ipsis collecta, et multorum rerum botanicarum cultorum auxilium quod promissum nobis ac desideratum est, spem augent futurum ut tantum opus feliciter perficiamus.

Statui nunc non potest quot volumina in hanc rem sint edenda, alius enim futurus est eorum numerus, pro auxiliorum sociorumque ratione. In praesentiarum de iis quae certe praestare possumus loquentes, quum 600 circiter numeri suppetant, 20 saltem volumina promittere possumus. (Unumquodque Volumen 30 numeros complectitur.)

Singula volumina folii quadrante (4°) quoad formam prodibunt, colligata involucrisque instructa, cum schedulis impressis, et numerorum progressu. Quantum facultas erit, operam dabimus, ut species juxta genera sibi succedant, accidet tamen ut aliquando fidem religiose admodum praestare non possimus: quum novae identidem species se se offerre possint, quae ordinem praevertant.

Curabimus quoque ut exemplaria omnia ex Italia sint deprompta, quod siquando obtineri non poterit, animadvertemus omni religione undenam et a quibus acceperimus.

Specimina quantum fieri poterit perfecta seligemus, ac fructifera, et species quaelibet unius voluminis, ejusdem speciei alterius voluminis non solum similitudinem, sed aequalitatem prorsus geret, et microscopico examini erit subjecta.

Volumen primum prodibit ipso mense Maji 1855, altero quoque mense caetera volumina: praetium statutum est cujusque voluminis 12 libellar. Austriac. id est 4 florenorum, iis tamen qui intra Maji mensem nomen dabunt: quo mense transacto, 15 libellis Austr. scilicet 5 florenis venibunt, nec volumen unum ab aliis sejunctum venale futurum est.

Nomina conscribuntur (per litter.) apud auctorem Veronae in regno Veneto n. 4937.

Veronae Kalend. Febr. 1855.

Profess. D. B. **Abrah. Massalongo.**

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 10.

**Regensburg.** 14. März. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schacht, über die Entstehung des Pflanzenkeims. — ENTGEGNUNG. v. Martius gegen Schleiden. — PERSONAL-NOTIZEN. Ehrenbezeigungen. Todesfälle.

# Ueber die Entstehung des Pflanzenkeims,

## von Dr. Hermann Schacht.

(Ein Vortrag, gehalten am 19. December 1854 in der Versammlung naturforschender Freunde zu Berlin.)

(Hiezu die Steintafel II.)

Der lange Streit, ob Schleiden's Lehre, nach welcher die Anlage zum Pflanzenkeim im Innern des Pollenschlauchs entsteht, sich bewährt oder nicht bewährt, scheint endlich seinem Abschluss zu nahen, denn es ist zu Gunsten dieser Lehre, welche ausser mir in letzter Zeit kaum noch einen Vertheidiger fand, ganz neuerlich ein junger Mann hervorgetreten, welcher ein Präparat in die Wage legt, das sofort die Gegner dieser Ansicht für immer zum Schweigen verurtheilt.

In den Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle vom vorigen Jahre (1854) hat Th. Deecke einen kurzen Aufsatz „über die Entwickelung des Embryo bei *Pedicularis palustris* und *silvatica*“ gegeben und durch seine Untersuchungen meine Beobachtungen für die genannten Pflanzen aufs vollkommenste bestätigt. Deecke ist dabei glücklicher gewesen als ich; es ist ihm nämlich in einem Falle gelungen, die schnabelförmige Spitze des Embryosackes einer jungen Samenknospe von *Pedicularis silvatica* mit dem eingedrungenen Pollenschlauch so freizulegen, dass noch ein $^{60}/_{400}$ Millim. langes Stück desselben ausserhalb des Embryosacks erhalten blieb, während der eingedrungene Theil des Pollenschlauchs $^{95}/_{400}$ Millim. misst.[1] Der ununterbrochene Zusammenhang des Pollenschlauchs ausserhalb des Embryosacks *mit dem Schlauch im Innern* desselben ist hier vollständig und unzweifelhaft dargethan. Der Schlauch im Innern des Embryosacks muss hier demnach als das Ende des von Aussen her in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauchs betrachtet werden. In dem vorliegenden Fall ist in seiner Spitze bereits eine Zelle, die erste Zelle des Keimes, entstanden.[1]

---

[1] An dem besprochenen Präparat, welches ich auf Fig. 1. in seinem ganzen Umfang abgebildet habe, ist noch der Theil des einfachen Integuments

Bei einem ähnlichen Präparat von derselben Pflanze, welches ich vor 6 Jahren, *seit welcher Zeit ich mich nicht wieder mit Pedicularis silvatica* beschäftigt habe, erhielt, ist ein nur $^{24}/_{400}$ Millim. langes Stück des Pollenschlauchs, welches überdiess nach mehreren Seiten hin Ausbuchtungen bildet, vorhanden.[2] In den gewöhnlichen Fällen erscheint dagegen der Pollenschlauch schon frühzeitig dicht über der Eintrittsstelle in die schnabelförmige Spitze des Embryosackes abgestorben und desshalb über dieser Spitze rundlich abgeschnürt, daher ragt das abgeschnürte Ende desselben jederzeit über dem Embryosack hervor und bekundet sich dadurch als ein von Aussen her eingedrungener Theil, was überdiess noch durch das Einwärtsbiegen der Membran des Embryosackes an der Eintrittsstelle des Pollenschlauches bekräftigt wird. Deecke hat auch diese schon früher von mir besprochenen Verhältnisse[3]) der Abschnürung des nicht weiter ernährten Theils vom Pollenschlauch und des Zu-

---

der Samenknospe vorhanden, aus welcher die schnabelförmige Spitze des Embryosacks durch Anwendung der Nadel hervorgezogen ward. Projectirt man mit der Camera lucida oder mit Benutzung des Zirkels diesen Theil in sein altes Bette, d. h. in die so entstandene schnabelförmige Höhlung (d +) zurück, so sieht der in den Embryosack gedrungene Pollenschlauch etwa $^{30}/_{400}$ *Millim.* aus dem Knospenmund (m) der Samenknospe hervor, anderntheils gewahrt man, dass der im Embryosack befindliche Theil desselben noch nicht das Ziel seiner Reise, die Region y wo das Sameneiweiss beginnt, (F. 1., 4. u. 5.), erreicht hat; dass er vielmehr noch über der seitlichen Aussackung a + befindlich ist, und sich dadurch als ein erst ganz kürzlich befruchteter Zustand ausweist.

1) Herr Deecke hat mir freundlich erlaubt, hier eine höchst genaue Abbildung seines Präparats zu geben. Dasselbe stimmt freilich nicht genau mit der durch Deecke selbst in der citirten Abhandlung (Fig. 7.) gelieferten Abbildung; was sich zum Theil daraus erklärt, dass Deecke das Präparat im frischen Zustande gezeichnet hat, wesshalb die Bildung der ersten Zelle im Pollenschlauch anders als jetzt erscheint, wo man die Scheidewand und den zusammengezogenen Inhalt erblickt, ferner war Deecke's Mikroskop nur mittelmässig; er konnte desshalb die Falten am Pollenschlauch nicht wahrnehmen.

2) *Taf. XX. meiner Pflanzenzelle. F. 24.*

3) Meine Pflanzenzelle. p. 416.

rückweichens der Membran des Embryosackes von demselben sämmtlich wahrgenommen und auf seinen Fig. 1., 2., 4., 8. u. 9. sehr richtig und den Figuren 4. u. 5. unserer Tafel durchaus entsprechend abgebildet.

Wenn nun aber der in das schnabelförmige Ende des Embryosacks von *Pedicularis* eingedrungene Schlauch unzweifelhaft als Pollenschlauch betrachtet werden muss, wogegen Niemand, der die Sachlage bei dieser Pflanze kennt, selbst wenn er es noch so gern wollte, etwas einwenden kann, so ist damit auch das Entstehen des Embryon im Innern dieses Schlauches ebenso zweifellos bewiesen, weil ich alle ferneren Zustände, von der ersten Zelle des Keimes ab, bis zur Bildung einer aus vielen Zellen bestehenden Kugel, ja bis zum Erscheinen der beiden Samenlappen selbst, vorlegen kann. Erst wenn die Cotyledonen hervortreten, hört die Verbindung der Keimanlage *mit dem Schlauche auf*; *derselbe verschwindet* allmählig.

Die ersten Zellen der Keimanlage von *Pedicularis* und von *Lathraea* entstehen durch Theilung und nicht, wie ich es früher angenommen habe, durch freie Zellenbildung; die Bildung der Tochterzellen im Innern dieser ersten Zellen erfolgt wiederum durch Theilung.

Die Urmutterzellen des Sameneiweisses bilden sich bei *Pedicularis* ebenfalls durch Theilung. An beiden Enden des Embryosackes entsteht nämlich, schon vor der Befruchtung, zuerst eine Zelle und darauf bildet sich der Anfang des Endosperms der Mitte durch eine Zellenreihe. Nur die Zellen der Mitte entwickeln alsdann Tochterzellen, die oben und die unten gelegenen Zellen gewinnen dagegen, indem sie sich vergrössern, sehr bald ein körniges Ansehen; sie verschwinden darauf ganz allmählig. Da wo die obere Zelle liegt bildet sich die shnabelförmige Spitze (d) und die seitliche Aussackung des Embryosacks (a), in welcher bekanntlich später keine Zellen vorhanden sind. Der eindringende Pollenschlauch muss seitlich an dieser schwindenden Zelle vorbei, er wird dadurch, wie *es scheint*, häufig gegen die Wand der schnabelförmigen Spitze des Embryosacks gedrängt. Auch die am untern Ende des Embryosacks gelegene Zelle verschwindet bald, sie *bleibt als kleiner* zellenleerer Raum (F. 1. b.) *zurück*; dieser Raum *entspricht* der untern, gleichfalls zellenleeren, Aussackung des Embryosacks der Samenknospe von *Lathraea* (F. 6. b.)

Ausser der genannten grossen, bald verschwindenden Zelle ist in der Spitze des Embryosacks von *Pedicularis*, soweit ich beobachtet habe, vor der Befruchtung niemals eine wirkliche Zelle vorhanden. Hofmeister hat sich hier sehr stark getäuscht; es gibt bei *Pedicularis* und bei *Lathraea* nicht einmal Zellen, welche überhaupt durch den Pollenschlauch befruchtet werden könnten.[1])

Auch bei *Lathraea* ist es sehr schwierig, ein längeres Stück des Pollenschlauches ausserhalb des Embryosackes unversehrt freizulegen; hier scheint der ausserhalb desselben befindliche Theil sogar noch früher als bei *Pedicularis* resorbirt zu werden. Dessen ohngeachtet besitze ich ein Präparat, bei welchem der rundlich abgeschnürte Pollenschlauch $^{30}/_{400}$ Millim. lang aus der Spitze des Embryosacks hervorsieht (F. 7.). Daneben kann ich wieder alle Entwickelungszustände des Keimes, von der ersten Zelle ab bis zur Bildung einer aus vielen Zellen bestehenden Kugel im Innern des in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauches, durch Präparate nachweisen (F. 8.).

Bei *Lathraea squamaria* liegen in der Spitze des Embryosackes vor der Befruchtung zwei Zellen, diese hat Hofmeister richtig abgebildet[2]); aber auch sie verschwinden gleich der einzigen Zelle bei *Pedicularis*, während sich die seitliche Ausbuchtung des Embryosacks bildet, niemals wird aus einer von ihnen der Schlauch, in welchem die ersten Zellen der Keimanlage entstehen, dieser ist auch hier immer die directe Verlängerung des eingedrungenen Pollenschlauches selbst. Ich habe das Eintreten des letztgenannten mit vollständiger Sicherheit mehrmals verfolgt; derselbe steigt zwischen den beiden in der Spitze des Embryosackes gelegenen Zellen hinab und schwillt erst an, wenn er die Mitte des Embryosackes erreicht hat, jetzt erst entsteht in ihm die erste Zelle der Keimanlage. Bei *Lathraea* dringen häufig zwei Pollenschläuche in den Embryosack; bei *Pedicularis* kommt diess seltner vor.[3])

---

1) Da Hofmeister bei *Pedicularis* das Freilegen der Spitze des Embryosackes unterliess, so haben seine F. 2., 3. u. 4. in der Flora von 1851 Taf. X. geringe Bedeutung, weil nur auf diesem Wege eine überzeugend klare Anschauung der wahren Verhältnisse gewonnen werden kann, während man sonst zu sehen glaubt, was man zu sehen wünscht.

2) Hofmeister in der Flora von 1851. Taf. X. F. 7., 9., 11. u. 14.

3) Die Samenknospen beider Pflanzen haben mit einander viel gemein; wie bei allen Rhinanthaceen entsteht in beiden Enden des Embryosacks kein Sameneiweiss. Bei *Pedicularis* bildet das obere Ende eine schnabelförmige Spitze (d) und ausserdem noch eine seitliche Aussackung (a) (Fig. 1.), bei *Lathraea* fehlt die erstere, während die letztere (a) vorhanden ist. Der Weg der Pollenschläuche durch den Embryosack ist desshalb bei dieser Pflanze (F. 6.) ein kürzerer als bei *Pedicularis* (F. 1.), wo erst die schnabelförmige Spitze zu durchlaufen ist. Das untere zellenleere Ende

Hofmeister ist auch bei *Lathraea*, wo er allerdings die Spitze einiger befruchteter Embryosäcke freigelegt hat, nicht besonders glücklich gewesen; er hat bei den betreffenden Figuren ausserdem sehr wesentliche Verhältnisse unberücksichtigt gelassen. Die zurückgedrängte Beschaffenheit der Membran des Embryosacks und das Hervorragen des auch nach oben geschlossenen Schlauches, den niemals die Membran des Embryosacks bekleidet, hätte ihm nicht entgehen dürfen. [1])

Für *Viscum* und für *Canna* kann ich gleichfalls die Bildung der Keimanlage im Innern des in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauchs vollständig beweisen. Bei *Canna* gelang es mir sogar mehrmals, den Pollenschlauch, welcher noch lang aus dem Knospenmund der Samenknospe hing, während er im Innern des Embryosacks bereits Zellen gebildet hatte, freizupräpariren (F. 11. u. 12.). Häufig, jedoch nicht immer, macht der Pollenschlauch, nachdem er in den Embryosack gedrungen ist, bei dieser Pflanze einen seitlichen Auswuchs, in welchem alsdann die ersten Zellen der Keimanlage entstehen (F. 10.). Wenn diess geschieht, so sieht es oftmals aus, als ob eine Zelle seitlich neben dem Pollenschlauch läge. Sobald man aber die Knospenhüllen und den Knospenkern entfernt, zeigt sich auch hier das wahre Sachverhältniss in seiner vollen Klarheit.

Bei *Canna* sind allerdings häufig (ob immer?) schon vor der Befruchtung einige Zellen in der Spitze des Embryosacks vorhanden, diese verschwinden jedoch während oder kurz nach der Blüthezeit. [2])

Nicht selten treten bei *Canna* zwei oder mehrere Pollenschläuche in den Knospenmund (F. 9.), doch dringt in der Regel nur einer in den Embryosack. Ich bewahre ein Präparat, wo ein Pollenschlauch eingetreten ist, während ein anderer sich schlangenförmig um die Spitze des Embryosackes windet. [3])

---

des Embryosackes bleibt bei *Pedicularis* unentwickelt (F. 1. b.), bei *Lathraea* dagegen entsteht aus ihm die untere sehr bedeutende Aussackung (F. 6. b.).

1) Man vergleiche meine Pflanzenzelle Taf. XV. F. 14, 17 u. 18. In dem auf F. 15. abgebildeten Fall sind, wie ich jetzt annehmen muss, 2 Pollenschläuche x u. y eingetreten. Man erblickt hier die Eintrittsstellen beider von oben, y ist demnach keine Zelle, sondern der zweite Pollenschlauch.

2) Im Embryosack von *Canna* und von *Tropaeolum* bildet sich, beiläufig erwähnt, gar kein Zellgewebe, während in allen übrigen mir bekannten Fällen, selbst da, wo dem reifen Samen das Sameneiweiss fehlt, wenigstens doch ein vorübergehendes Endosperm vorhanden ist.

3) Das betreffende Präparat ist als F. 12. auf Taf. III. der zweiten Auflage meines Mikroskopes abgebildet; es liefert den schlagenden Beweis, wie

Bei *Viscum* wird die in der Spitze des Embryosacks schon lange vor der Befruchtung gelegene Zelle (F. 14 g.) gleichfalls niemals, wie es Hofmeister [1]) angibt, zur Keimanlage. Der Pollenschlauch dringt auch hier jederzeit selbst in den Embryosack, in welchem er sofort kugelig anschwillt und in seinem Innern die ersten Zellen zur Keimanlage entwickelt. Wenn der junge Keim schon aus vielen Zellen besteht, lässt sich häufig noch der Zusammenhang desselben mit dem Pollenschlauche ausserhalb des Embryosackes sicher nachweisen. [2])

Diejenigen Zellen, welche bei vielen Pflanzen schon vor dem Herantreten des Pollenschlauches in der Spitze des Embryosacks liegen und die von Amici zuerst beobachtet wurden, werden von ihm und von Hofmeister Keimbläschen genannt. Aus einer solchen Zelle soll nämlich, wie genannte Herren glauben, durch einen befruchtenden Einfluss des Pollenschlauches, der sogar nach ihnen nur in verhältnissmässig seltenen Fällen (nach Hofmeister bei *Canna*, *Erodium*, *Bartonia*) in den Embryosack gelangt, die Keimanlage hervorgehen. Da aber diese Annahme auf einem Irrthum beruht, welcher entweder durch ungünstige Pflanzen oder durch eine mangelhafte Methode der Untersuchung veranlasst ward, so verdienen auch obige Zellen diesen Namen nicht. Das wahre Embryobläschen (Keimbläschen), von Schleiden und von mir in diesem Sinne gebraucht, ist dagegen die kugelige Anschwellung des in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauchendes, aus welcher wirklich der Keim hervorgeht, während die falschen Keimbläschen, jene Amici-Hofmeister'schen Zellen, für die Befruchtung durchaus unwesentlich, und desshalb nicht überall und nicht immer in gleicher Zahl vorhandene Bildungen sind, welche sehr bald spurlos verschwinden. Mit Ausnahme von *Viscum*, durch freie Zellenbildung

---

nothwendig das Freilegen der Spitze des Embryosackes, da vor demselben der zweite *Pollenschlauch nicht bemerkbar*.

[1]) Hofmeister in der Flora von 1854 p. 616.

[2]) Bei *Viscum* ist eine Samenknospe als besonderes Organ nicht vorhanden, der Embryosack liegt hier im Mark des zur weiblichen Blüthe gewordenen Stammtheils (F. 13.). Oftmals und zwar zunächst, wenn die Mistel auf Laubholz wächst, findet man 2 Embryosäcke neben einander; wenn beide befruchtet werden, so vereinigen sie sich später zu einem Samen mit zwei Keimen. Bei der weiblichen Blüthe sind 4 Perigonblätter, welche frühe abfallen, und 2 warzenförmige Narbenblätter vorhanden, die Fruchtknotenhöhle fehlt, dessgleichen die Samenknospe als besonderes Organ. Die Pollenschläuche gelangen von den beiden sehr rudimentären Narben in das aufgelockerte Gewebe (q) des Markes über den Embryosack und so allmählig in den letztgenannten.

entstanden, sind diese Zellen überdiess jederzeit frei, aber nicht, gleich der wirklichen Anlage des Keimes, mit der Membran des Embryosacks innig verwachsen; ein Verhältniss, das von **Hofmeister** ganz ausser Acht gelassen ward. Ich kann in den genannten Zellen, welche nicht allein im obern sondern auch im untern Ende des Embryosackes auftreten, überhaupt nur das Product einer frühzeitigen Zellenbildung, welche durch die Anhäufung des Protoplasma an diesen beiden Punkten veranlasst wird, erblicken. Schon das Auftreten solcher Zellen an beiden Enden des Embryosacks hätte zur Vorsicht mahnen dürfen. Die Verwechselung einer derartigen Zelle mit der wahren Keimanlage, d. h. mit der ersten, im Pollenschlauch entstandenen *Zelle*, *ist übrigens in einigen Fällen* nur zu leicht möglich und sie kann oftmals nur allein durch eine gänzliche Freilage der Spitze des Embryosacks verhütet werden. Diese überall nicht leichte und einige Uebung erfordernde Präparation ist aber bei gewissen Pflanzen, so z. B. bei den Orchideen, bei *Monotropa*, *Pyrola*, *Begonia* u. s. w., *gar nicht auszuführen; derartige Gewächse* können desshalb in dieser Frage auch keinen Ausschlag geben.

**Crüger**[1]) auf Trinidad hat bereits nachgewiesen, dass im Embryosack der *Citrus*-Arten vor der Befruchtung keine derartigen Zellen vorhanden sind; er hat ferner gezeigt, dass bei diesen Pflanzen zahlreiche Keime entstehen. Ich muss beides bestätigen. Während im Embryosack der Orange[2]), wenn der Pollenschlauch durch das Gewebe der Kernwarze tritt, weder Zellen noch Zellenkerne vorhanden sind, *bilden sich im Innern des Pollenschlauchs* und zwar noch ehe derselbe die Membran des Embryosacks durchbricht, zahlreiche runde Zellen (k), welche oftmals als ein ganzer Haufen über der, durch sie nach einwärts gedrängten, Membran des Embryosackes liegen (F. 20.). Von diesen kleinen Zellen vergrössert sich darauf die *Eine* oder die *Andere*, sie durchbricht, vermittelst Resorption, die Membran des Embryosackes und liegt dann als Keimanlage im Innern desselben. Häufig bilden sich 6 bis 8, ja noch mehr solcher Keimanlagen nach einander, *dieselben sind desshalb in ihren Entwickelungszuständen* von einander sehr verschieden. In der Regel liegen die ältesten Keimanlagen mehr seitlich, die jüngeren dagegen mehr in der Mitte. Die anderen im Pollenschlauch entstandenen, noch ausserhalb des Embryosacks gelegenen, Zellen kommen nicht weiter zur Ausbildung, sie werden gelb und vertrocknen später, als gelb oder röthlichbraun gefärbtes Gewebe umgeben sie mantelartig die Spitze des Embryosacks (F. 19, 21, 22 und 23. k.). Sehr häufig bildet der Pollenschlauch der Orange schon in der Mitte des Knospenkerns eine Anschwellung, die sich mit solchen kleinen runden Zellen füllt (F. 19. k.). Bisweilen dringt aber auch der Pollenschlauch in den Embryosack, ohne vorher viele Zellen gebildet zu haben (F. 21). Das Entstehen der erwähnten Zellen und das Hervorbrechen der Keimanlage aus der Einen oder der Andern von ihnen erfolgt alsdann im Innern des Embryosackes, jedoch wiederum in der vorhin beschriebenen Weise (F. 23.). Diejenigen Zellen, welche sich nicht weiter ausbilden, hören dann gleichfalls bald auf zu wachsen; sie werden gelb und sterben ab. Was Crüger für Zellenkerne gehalten hat, sind diese kleinen Zellen, welche jedoch nicht im Embryosack, sondern im Innnern des Pollenschlauchs und zwar meistens noch ausserhalb des Embryosacks gebildet werden. Die Membran des letztgenannten ist bei der Orange sehr derb, sie lässt sich desshalb vollständig und unversehrt ablösen und man kann sich gerade hier leicht und sicher überzeugen, ob etwas innerhalb oder ausserhalb der Membran des Embryosacks gelegen ist. Im Falle wie F. 20 kann man die Membran des Embryosackes vollständig und unverletzt von den ausserhalb desselben gelegenen Zellen k. entfernen. Auf F. 22 ist die Membran des Embryosackes (se) von diesen Zellen (k) getrennt dargestellt, eine Keimanlage (em) liegt hier bereits im Innern des Keimsacks; sie ist aus der Zelle p entstanden. Was Crüger[1]) bei *Citrus* für möglich gehalten, eine successive Zellenbildung im Pollenschlauch und ein Hervorsprossen mehrerer Keime nach einander aus diesen im Pollenschlauch entstandenen Zellen, ist durch meine Untersuchung zur Gewissheit geworden. Wir haben hier den Fall, dass ein Pollenschlauch wirklich mehrere Keimanlagen bildet.

---

[1]) **Crüger**, über die Befruchtung bei den Orangen. Botanische Zeitung von 1851. p. 57.

[2]) Die Samenknospe der *Orange ist gegenläufig*, sie hat zwei Knospenhüllen, der Pollenschlauch wird durch lange papillenartige Zellen des Samenträgers (z) bis zum Knospenmund (m) geleitet (F. 18.)

---

1) Ich darf nicht unterlassen, hier die Unpartheilichkeit, mit welcher Crüger das Für und Wider abwiegt, gebührend zu rühmen. Während er, durch andere Untersuchungen bewogen, der Hofmeister'schen Ansicht im Allgemeinen beipflichtet, gewährt er dennoch auch der Gegenparthei ihr volles Recht und beachtet ihre Gründe, was nicht immer und namentlich von Hofmeister bisweilen nicht geschehen ist. — Wenn man in vornehmer Weise *dasjenige ignorirt*, was *mit* der *angenommenen Ansicht streitet*, oder gar diejenigen Präparate, welche sich mit ihr nicht vereinbaren lassen, „für Artefacte“ erklärt, so kann man freilich leichten Kaufes eine Theorie vertheidigen.

Verzweigte Pollenschläuche sind schon bei einigen Onagrarieen und Crucifern länger bekannt[1]; ich habe dieselben bei *Oenothera muricata*, bei *Viola tricolor*, bei *Thuja orientalis* und bei *Fagus silvatica* nachgewiesen[2]. Bei der Buche sind fast alle Pollenschläuche verzweigt, während bei den drei andern Pflanzen dieser Fall nur ausnahmsweise vorkommt[3].

Selbst bei den Nadelhölzern entsteht die erste Anlage des Keimes im Innern der Pollenschläuche. Eine aus vier Zellen gebildete Rosette liegt bei *Taxus* schon im Pollenschlauch, noch ehe derselbe das Corpusculum durchbricht. Während sich der Pollenschlauch darauf in das Corpusculum hineinsenkt, nimmt er auch die Rosette mit hinab. Dieselbe vergrössert sich alsdann, in ihr entstehen neue Zellen, aus denen nach bestimmter Anordnung sowohl die Embryonalschläuche als auch die Zellen der Keimanlage hervorgehen. Durch die Verlängerung der Embryonalschläuche wird darauf die Keimanlage in das Innere des Sameneiweisses hinabgeführt, wo sie sich vollständig zum Keim ausbildet. — Bei *Taxus* kann ein *Pollenschlauh mehrere Corpuscula befruchten.*

Bei *Thuja*, wo zahlreiche Corpuscula, gewissermassen als ein Zellennest, in der Spitze des Embryosackes beisammen liegen (F. 24.), werden gleichfalls mehrere Corpuscula durch einen Pollenschlauch befruchtet. Eine Verzweigung des Pollenschlauches lässt sich hier sowohl in der Keimwarze (jedoch nur bisweilen) als auch über den Corpusculis (und hier jederzeit) nachweisen (F. 25.).

---

[1] Gélésnow, über die Bildung des Embryo und die Sexualität der Pflanzen. F. 13, 15, u. 16.

[2] Meine Preisschrift Taf. XIX. F. 4., Taf. XXIV. F. 6., meine Beiträge zur Anatomie und Physiologie Taf. III. F. 42 und mein Mikroskop Aufl. II. Taf. IV. F. 15.

[3] Das Verhalten des Pollenschlauchs in Bezug auf sein grösseres oder geringeres Wachsthum scheint überhaupt, nach der Weise der örtlichen Ernährung, sehr verschieden zu sein. Derselbe bildet nämlich hie und da Anschwellungen oder Verengerungen, er macht seitliche Ausbuchtungen oder verzweigt sich gar, er wächst nach der einen Seite hin weiter und stirbt oftmals nach der andern Seite ab; er verdickt sich endlich an der einen Stelle sehr bedeutend, und bleibt dagegen an der andern ausserordentlich zart. Es lässt sich desshalb für den Pollenschlauch einer bestimmten Pflanze weder ein Normal-Verhalten, noch weniger aber ein Normalmaass feststellen, wofür die sich blasenförmig erweiternden Pollenschläuche von *Taxus* und *Thuja* schlagende Beispiele liefern; man ist vielmehr genöthigt, hier jeden einzelnen Fall sorgfältig zu beachten und wird dann allerdings für jede Pflanze besondere Eigenthümlichkeiten wahrnehmen. Dagegen wird man auch finden, dass sich ein jedes Pollenkorn, so bald es seinen Schlauch entblösst, gewissermassen als selbstständiges Wesen verhält, indem nicht ein Pollenschlauch es genau so als der andere macht.

Die ersten Zellen der Keimanlage entstehen auch bei *Thuja* als Zellenrosette (r) in der Spitze des Corpusculums (F. 25.) und desshalb sicher, wie bei *Taxus*, im Innern des sich in das Corpusculum senkenden Pollenschlauchtheiles [1]). Die Rosette gelangt, wie bei *Taxus*, ganz allmählig in den Grund des Corpusculums und aus ihr entstehen dort wiederum die Embryonalschläuche, (em S.) und die Keimanlage (em) am Ende derselben (F. 26.)

Da bei *Thuja* viele Corpuscula als längliche, ziemlich dickwandige, Zellen dicht neben einander liegen, so ist es durchaus nothwendig, diese einzelnen Corpuscula so viel als möglich zu isoliren. Man erkennt alsdann bei dieser Pflanze, and zwar in ganz entschiedener Weise, das allmählige Abwärtssteigen der Rosette, von der Spitze des Corpusculums bis zum Grunde desselben. Auf diesem Wege nach abwärts erfolgt in der Regel schon eine Zellenvermehrung; im Grunde des Corpusculums findet man desshalb selten oder niemals eine vierzellige Rosette, in der Regel sind hier schon die Zellen der Embryonalschläuche und die ersten Zellen des Keimes gebildet, wozu der körnige Inhalt des Corpusculums verbraucht wird. Wenn man jedoch das Freilegen der einzelnen Corpuscula unterlässt, so kann man sich auch hier leicht täuschen, und so mit Hofmeister zu der durchaus irrigen Annahme gelangen, dass die Rosette im obern Theil des Corpusculums mit den Embryonalschläuchen und der Keimanlage im Grunde desselben nichts gemein habe. [2]) Bei einer sorgfältigen Untersuchung überzeugt man sich sehr leicht, dass, wenn die Rosette im obern Theil des Corpusculums vorhanden ist, jederzeit die Embryonalschläuche im Grunde desselben fehlen und dass umgekehrt, wenn letztere vorhanden sind, die Rosette und mit ihr der körnige Inhalt des Corpusculums verschwunden ist. Ueberdiess bewahre ich Präparate von *Thuja orientalis*, wo sich die vergrösserte Rosette etwa auf halbem Wege im *Corpusculum* befindet. *Thuja* liefert abermals den Beweis der Selbstständigkeit; die Embryonalschläuche verschiedener neben einander liegender Corpuscula sind nämlich oftmals, sowohl der Zahl nach, als auch in der Weise ihrer Ausbildung einander durchaus ungleich (F. 26.).

---

1) Der in das Corpusculum eindringende Theil des Pollenschlauchs ist leider bei *Thuja* so zart, dass er sich nicht, wie bei *Taxus*, unversehrt freipräpariren lässt; dennoch habe ich Präparate wie Fig. 25. mehrfach erhalten.

2) Hofmeister in der Flora 1854 No. 34.

Auch bei *Pinus silvestris* dringt der Pollenschlauch in das Corpusculum. In seinem Innern entstehen bald darauf Zellen, aus welchen sich eine vierzellige Rosette bildet, die jetzt an einem kurzen Embryoträger frei in der Spitze des Corpusculums hängt. Diese Rosette löst sich ein wenig später von ihrem Träger, sie gelangt allmählig in den Grund des Corpusculums und bildet dort, ähnlich als bei *Taxus* und bei *Thuja*, sowohl die Embryonalschläuche als auch die Keimanlage am Ende derselben [1]. Bei der Kiefer scheint jeder Pollenschlauch nur ein Corpusculum zu befruchten.

Nach Hofmeister's neuesten Untersuchungen [2] soll dagegen der Pollenschlauch der Nadelhölzer zwar in das Corpusculum eindringen, aber dort nicht selbst die Veranlassung zur Keimbildung werden, er soll vielmehr eine der vielen im Corpusculum vorhandenen freien Zellen, welche Hofmeister Keimbläschen nennt, die ich aber für Vacuolen erklären muss, befähigen, zu der von mir besprochenen Rosette zu werden, aus welcher alsdann die Embryonalschläuche mit der Keimanlage hervorgehen. Hofmeister hält es überdiess für wahrscheinlich, dass im Pollenschlauch der Nadelhölzer Schwärmfäden, sogenannte Samenthiere, entstehen [3]; er glaubt nämlich dort Zellen, in denen sie sich vielleicht bilden könnten, gesehen zu haben. Aber diese vermeintlichen Zellen der Samenfäden sind nichts anderes als sogenannte Scheinzellen oder Vacuolen, welche auch im Corpusculum selbst vielfach und zwar in sehr verschiedener Weise (z. B. als kleinere Vacuolen im Innern grösserer Vacuolen) vorkommen. Dagegen darf ich dreist behaupten, dass, mit Ausnahme der im Pollenschlauch entstandenen Zellenrosette, im Corpusculum selbst alle wirklichen Zellen fehlen. *Hofmeister's Keimbläschen der Coniferen* sind, wie schon erwähnt, solche Scheinzellen.

Dass die Rosette nicht, wie Hofmeister angibt, im Grunde des Corpusculum entsteht, kann ich für *Pinus* und für *Thuja* durch Präparate beweisen, für *Taxus* kann ich deren Bildung im Innern des Pollenschlauches, noch ehe derselbe ins Corpusculum dringt, gleichfalls durch Präparate sicher stellen. Ich wüsste auch gar nicht, wie nach Hofmeister die Befruchtung der Nadelhölzer eigentlich geschehen sollte? An eine Befruchtung durch den Pollenschlauch aus der Entfernung wird doch wohl heutigen Tages niemand glauben wollen?

---

[1] Ueber die Befruchtungsweise der Kiefer und des Eibenbaumes habe ich in meinen Beiträgen zur Anatomie und Physiologie p. 324—328 kurz berichtet, dort fehlen die Abbildungen. Ausführlicher, und mit zahlreichen Abbildungen versehen, spreche ich über denselben Gegenstand in der *zweiten Auflage meiner Anleitung zum Gebrauch des Mikroskopes.*

[2] Flora 1854 No. 34.

[3] Hofmeister, Untersuchungen über höhere Cryptogamen. p. 132 u. 140.

Die Befruchtungsweise der Nadelhölzer ist nach meinen Untersuchungen nur durch 2 Verhältnisse von der Befruchtung der übrigen Phanerogamen verschieden: 1) Wird die Pollenzelle der Nadelhölzer nicht selbst zum Pollenschlauch, sondern es entstehen in ihr Tochterzellen, deren eine den Pollenschlauch entwickelt. 2) Dringt der Pollenschlauch nicht einfach in den noch als Zelle vorhandenen Embryosack, er gelangt vielmehr in eine grosse Zelle des, bereits zur Zeit der Befruchtung mit Endosperm erfüllten, Embryosacks, oder in das sogenannte Corpusculum, und beginnt im Innern desselben seine ersten Bildungen. Durch die Embryonalschläuche wird dann später erst der Keim in die Mitte des eigentlichen Sameneiweisses hinabgeführt, in welchem er sich in der gewöhnlichen Weise ausbildet.

Schleiden hat für *Phormium tenax*[1]) das Entstehen der ersten Zellen des Keimes im Innern des Pollenschlauches, noch ehe derselbe die Membran des Embryosackes durchbrochen hatte, nachgewiesen. Der Embryosack wird hier durch die Zellenbildung im Pollenschlauch nach einwärts gestülpt; die Schleiden'sche Befruchtungslehre erhielt durch diesen Umstand die Benennung der Einstülpungs-Theorie. Bereits in meiner Preisschrift habe ich nachgewiesen[2]), dass eine solche Einstülpung des Embryosackes durch den eindringenden Pollenschlauch nur dann vorkommt, wenn die Membern des ersteren dem Pollenschlauch einen längern Widerstand leistet, wie diess bei *Pedicularis*, *Lathraea* und *Citrus* der Fall zu sein scheint, dass sie dagegen überall fehlt, sobald der Pollenschlauch die Spitze des Embryosacks sofort durchbrechen kann. Die Einstülpung des Embryosackes durch den Pollenschlauch ist desshalb für die Befruchtungsfrage selbst unwesentlich.

Bei *Canna* hat schon Schleiden den in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauch unversehrt vollständig freigelegt [3]); mir ist dasselbe gleichfalls mehrmals schon früher[4]) und auch neuerlich gelungen (F. 12.). Ausserdem hat Schleiden in dem für *Orchis latifolia* abgebildeten Fall[5]), wo sich ein Pollenschlauch

---

1) Acta Academ. L. C. Tom. XIX. Tab. IV. F. 48.

2) p. 196.

3) Acta Academ. L. C. Tom. XIX. Tab. III. F. 31.

4) Meine Preisschrift Taf. VIII. F. 3, 7 u. 8.

5) Acta Academ. L. C. Tom. XIX. Tab. IV. F. 38.

zwischen dem äussern und dem innern Integument zur Keimanlage entwickelt hat, einen dritten Beweis für die Entstehung des Keimes aus dem Pollenschlauch geliefert. Auf die übrigen von ihm mitgetheilten Fälle kann ich dagegen, bei dem jetzigen Stand der Frage, kein grosses Gewicht legen. Für mich haben nämlich in dieser schwierigsten aller anatomisch-physiologischen Fragen überhaupt nur solche Präparate Werth und Bedeutung, welche das Verhältniss des Pollenschlauchs zum Embryosack ausser allen Zweifel stellen, was nur möglich wird, wenn alle umgebenden Theile sorgfältig entfernt sind. Desshalb lege ich selbst auf die Mehrzahl meiner eigenen, in meiner Preisschrift niedergelegten Beobachtungen jetzt nur wenig Gewicht, dagegen sind mir die dort mitgetheilten Untersuchungen für *Gloriosa*, *Canna*, *Taxus*, *Pedicularis*, *Lathraea*, *Mesembryanthemum* und *Hippuris*, welche diesen Anforderungen entsprechen, nach wie vor vollgültige Beweise für meine Behauptung. Zunächst stütze ich mich jedoch auf die vorhin kurz besprochenen, ganz neuen Untersuchungen für *Lathraea*, *Canna*, *Viscum*, *Citrus*, *Taxus*, *Thuja* und *Pinus silvestris*, zu welchen sich noch ein sehr lehrreicher Fall für *Viola tricolor* (F. 17.) gesellt, wo zwei Pollenschläuche in den Embryosack gedrungen sind und demzufolge auch zwei Embryoanlagen gebildet wurden.

Aus dem eben angeführten Grunde haben für mich die Untersuchungen anderer Forscher, welche früher Schleiden's Lehre bestätigten, zur wirklichen Entscheidung der Frage gleichfalls keine Bedeutung; nur Gélésnow's Beobachtungen für *Larix*[1]), welche jedoch nicht ganz vollständig zu sein scheinen, verdienen Beachtung und Wiederholung.

Auch Tulasne[2]) kam durch seine schönen Untersuchungen der Wahrheit schon sehr nahe. Indem er überall die Spitze der befruchteten Embryosäcke frei legte, erkannte er nämlich, dass die Keimanlage nicht durch Befruchtung einer schon vorhandenen Zelle entsteht. Da er aber den unmittelbaren Uebergang des Pollenschlauches zur Keimanlage nicht wahrgenommen, so hielt er die letztere für ein Product der Vereinigung des Pollenschlauches mit dem Embryosack. Alles, was Hofmeister in dieser schwierigen Sache geliefert hat, bleibt unbestreitbar durch seine Nebenresultate wichtig und werthvoll, für die Hauptfrage ist es dagegen ohne alles Gewicht, weil derselbe ein gänzliches Freilegen der be-

---

1) Annales des sciences naturelles 1850.

2) Annales des sciences naturelles 1849.

treffenden Theile entweder ganz unterlassen hat, oder, wenn er diese, oftmals schwierige, Präparation ausführte, vom Glücke wenig begünstigt ward und so das wahre Verhältniss immer verkannte. Sogenannte negative Beweise sind aber Thatsachen gegenüber gar keine Beweise.

Deecke's Präparat macht allem Streit ein Ende. — Was ich vor Jahr und Tag, mit voller Sicherheit, an verschiedenen Pflanzen beobachtet habe, was mir aber leider nicht gelingen wollte, in solcher Vollkommenheit auch Andern vorzulegen, das zeigt sich in diesem Präparat vollständig, so dass durch dasselbe aller Zweifel schwinden muss.[1] (Schluss folgt.)

# Entgegnung.

Der Herr Prof. Schleiden in Jena lässt sich in seiner „Vorlesung über die Beseelung der Pflanze", abgedruckt in dessen „Studien" Leipzig, 1855 folgendermassen vernehmen:

„Ich wollte von Martius und Fechner sprechen, die beide gute Leute, aber schlechte Musikanten — verzeihe, — vielmehr Philosophen — sind. Martius mit seiner Seele und seiner Unsterblichkeit der Pflanze macht mir wenig Noth. Beides sind so oberflächliche und verwaschene Träume, dass nichts davon zu widerlegen ist, weil man Nichts packen kann; es sind wesenlose Nebelbilder. Wohin aber die psychologische Unklarheit führt, welche Gefahren sie mit sich bringt, zeigt ein anderer Aufsatz von Martius, den er mit den beiden vorigen in demselben Büchlein vereinigt hat. In dieser Betrachtung über die Stufenalter des Menschenlebens zeigt sich nämlich als Folge psychologischer Oberflächlichkeit auch eine bedauernswerthe sittliche Oberflächlichkeit. Seine Charakterisirung des Greisenalters ist Nichts als die Zeichnung einer moralisch gemeinen Seele und hat mit dem Alter so wenig einen wesentlichen Zusammenhang, als Kernfäule mit einer gesunden hundertjährigen Eiche. Martius selbst würde es sehr übel nehmen, wenn man diese seine Charakteristik auf ihn anwenden wollte". A. a. O. S. 154.

Wenn hier dem grösseren literarischen Publicum, welchem die „Studien" des Hrn. Schleiden zunächst bestimmt sind, blos versichert worden wäre, dass ich ein schlechter Musikant am Pulte der

---

[1] Das besprochene Präparat, welches mir Deecke freundlich geliehen, habe ich in der Versammlung naturforschender Freunde unter dem Mikroskop vorgelegt.

Philosophie sei, so würde ich jede Entgegnung für unnöthig erachten. Dass den Pflanzen die bildende Seele (ψυχὴ θρεπτικὴ) des Aristoteles, de anima I, 4; II, 1 sq.; III, 5 u. s. w.) zukomme und dass das Pflanzenleben in seiner, seit der Erschaffung jeder Art ununterbrochenen Succession den Typus einer leiblichen Unsterblichkeit darstelle, habe ich, so lange ich akademischer Lehrer war, gelehrt. Der Schaden, den ich damit angerichtet, wird hoffentlich nicht beträchtlich sein!

Wenn aber Hr. Schleiden, aus irgend einer mir unbekannten Combination, jene kurzathmige Kritik benützt, auch meinem Charakter „eine bedauernswerthe sittliche Oberflächlichkeit" anzuhängen, so muss er sich gefallen lassen, dass ich die Stringenz seines Beweises ablehne. Nicht mir tritt er mit einem solchen Vorwurf zu nahe, sondern einem Namen von höherer Respectabilität: Linné! Mein Aufsatz, einer von denen, welche ich zur Charakterisirung des grossen Mannes beim Linnaeusfeste gelesen, ist, wie ich S. 43 selbst sage, nichts als eine Umschreibung von Linné's Metamorphosis humana. (S. Amoen. acad. ed. Schreb. VII. 328—344.)

*Das vergleichende Bild zwischen Jugend und Alter wird von* Linné mit folgenden Worten geschlossen:

Animus:

| Juveni | Seni |
|---|---|
| Pudor et timiditas. | Obdurescentia animi. |
| Misericordia et benignitas. | Occalluit. |
| Liberalitas. | Avaritia. |
| Pietas. | Obduratio ob conversationem. |
| Sinceritas, animus apertus. | Animus tectus cautusque. |
| Levitas et mobilitas. | Gravitas et constantia. |
| Facilitas. | Morositas. |
| Laetitia et audacia. | Melancholia et desperatio. |
| Aemulatio laudabilis. | Invidia maligna. |
| Philanthropia in alios. | Sibi sapere. |
| Praesentibus rebus favere. | Anteacta potiora habere. |
| Magna appetere. | Necessaria curare. |
| Bene sperare. | Diffidere. |
| Valde velle. | Moderatio et haesitatio. |

Verul. Sylv.

Heu quantum mutatus ab illo!

Es bleibt nun dem lieben Publicum überlassen, sich über „sittliche Oberflächlichkeit" seine eigenen Gedanken zu machen.

München, im Febr. 1855.

Dr. v. Martius, quiesc. Prof.
u. Conservator des k. botanischen Gartens.

# Personalnotizen.

Prof. Massalongo in Verona ist von der Accademia historico-naturalis Gioeniae (Catanae), dann von der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur und dem k. k. Institut zu Venedig als correspondirendes und von der Societas Scientiarum Italiae als eines der 40 wirklichen und activen Mitglieder aufgenommen worden.

Prof. Göppert von Breslau wurde von der Akademie zu Verona als Ehrenmitglied erwählt.

Dr. Johann Stephan Duby de Steiger, Pfarrer und Botaniker in Genf, wurde mit dem Beinamnn Gessner unter die Mitglieder der K. K. Leopoldin. Carolin. Akademie der Naturforscher aufgenommen.

Dessgleichen wurde Hr. Aimé Constant Fidèle Henry, Mitinhaber des lithographischen akadem. Instituts zu Bonn, mit dem Beinamen Bauer, als *ordentliches Mitglied der genannten Akademie* erklärt und zugleich mit dem Amte eines Bibliothekars derselben an die Stelle des verstorbenen Prof. Dr. Goldfuss betraut.

Prof. Dr. Ehrenberg *in Berlin* hat den rothen Adler-Orden 2. Classe mit Eichenlaub, Prof. Dr. Al. Braun daselbst und der k. Hofgärtner Nietner zu Schönhausen den rothen Adler-Orden 4. Classe, *General Gartendirector* Lenné in Berlin das Comthurkreuz 2. Classe des Sächs. Ernestinischen Hausordens erhalten.

Am 17. September 1854 starb zu Leyden der Dr. Med. et Philos. J. H. Molkenboer, Verfasser mehrerer fleissigen Arbeiten im Gebiete der systematischen Botanik, insbesondere über Laubmoose, Umbelliferen etc., Mitarbeiter an dem Prodromus Florae batavae, der Bryologia Javanica, der Plant. Junghuhnian. etc.

Am 15. Januar l. J. starb zu Kunersdorf bei Writzen, 83 Jahre alt, Friedr. Walter, *Obergärtner der Gräfl. von Itzenplitz-Friedland'schen Güter*, Verf. des Verzeichnisses der auf den Friedland'schen Gütern cultivirten Gewächse, dann der „Bemerkungen über die Lebensweise *einiger deutschen Pflanzen*“ in Flora 1842. S. 737. etc.

In der Nacht vom 24. auf den 25. Februar l. J. starb zu St. Petersburg der Akademiker Staatsrath C. A. Meyer, *Director des kaiserl.* botanischen Gartens, ein um die Wissenschaft und namentlich die Flora Russlands hochverdienter Mann.

Am 2. März l. J. starb zu München nach längerem Leiden, 76 Jahre alt, der k. bayer. Kämmerer Wilhelm Freiherr v. Karwinsky von Karwin, Commandeur des k. bayer. St. Michael-Ordens, Ritter des *Civilverdienstordens der bayer. Krone, des Maltheser-Ordens*, der eisernen Krone, des russischen St. Annaordens etc., vormals Berghauptmann in spanischen Diensten, den Botanikern bekannt durch seinen 5jährigen Aufenthalt in Oaxaca und durch die Bereicherungen an schönen und interessanten Pflanzen, besonders Cacteen, welche von dort aus durch ihn den europäischen Gärten und Herbarien zuflossen. Seinen *Namen führt*, ausser mehreren von ihm entdeckten Pflanzenarten, auch eine Gattung der ***Rhamneae***, welche von Zuccarini aufgestellt wurde.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 11.

**Regensburg.** 21. März. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schacht, über die Entstehung des Pflanzenkeims. (Schluss.) — LITERATUR. Godron, Flora Juvenalis. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Leybold, über Oxytropis Parvopassuae. Klinsmann, Nachtrag zum Clavis Breyniana. Englische Flechten-Literatur u. Flechtensammlungen. Buchinger, Erwiderung auf eine Aeusserung von F. Schultz. — ANZEIGEN. Hohenacker, verkäufliche Bücher. Pritzel, Icon. botanicar. index. Beiträge zu den Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft.

# Ueber die Entstehung des Pflanzenkeims,

### von Dr. Hermann Schacht.

(Ein Vortrag, gehalten am 19. December 1854 in der Versammlung naturforschender Freunde zu Berlin.)

(Hiezu die Steintafel II.)

(Schluss.)

Die thierische Befruchtungslehre hat durch die Untersuchungen von **Bary**, **Newport**, **Meissner**, **Bischoff** u. A., welche den Eintritt der Samenfäden in das Innere des thierischen Eies und deren materiellen Antheil an der Bildung des Thierkeimes nachgewiesen haben, in neuester Zeit eine ganz andere Wendung erhalten. Während man bisher dem männlichen Samen nur einen dynamischen, d. h. einen nur befähigenden Einfluss auf die Bildung des Keimes im Ei zugestehen wollte, muss man ihm jetzt einen materiellen Antheil zuerkennen. — Ich muss gestehen, dass ich *mir von einem befähigenden Einfluss* des Pollenschlauchs auf eine im Embryosack befindliche Zelle keine klare Vorstellung machen kann, zumal wenn dieser befruchtende Einfluss, wie bei den Nadelhölzern, gar aus der Ferne wirken soll (!!), und ebensowenig *einen befähigenden Einfluss* des männlichen Samens der Thiere auf das Ei begreifen konnte. Durch eine directe Betheiligung des Pollenschlauches selbst an der Bildung des Pflanzenkeimes, dessgleichen der Samenfäden an der Entstehung des Thierkeimes, verliert dagegen der Befruchtungsact das geheimnissvolle Dunkel, welches ihn so lange umhüllte. — Ich musste desshalb bisher einer Analogie, welche man zwischen thierischer und pflänzlicher Befruchtung nur zu gern aufstellen wollte, scharf und bestimmt entgegen treten. Von der Weise der thierischen Befruchtung wussten wir bis dahin so gut *wie gar nichts*, sie konnte desshalb keineswegs als Richtschnur für die pflänzliche Befruchtung gelten; viel eher noch hätte man von dem materiellen Verhalten des Pollenschlauches, nach den Angaben von Schleiden und mir, ebenfalls auf eine materielle Wirkung der Samenfäden bei der thierischen Befruchtung schliessen dürfen und würde dann längst dasjenige gefunden haben, was sich jetzt als Thatsache herausstellt.

Auch bei den höheren Kryptogamen wird man nunmehr auf das Verhalten der Schwärmfäden, welche den Samenfäden der Thiere zu entsprechen scheinen, zu achten haben. Wenn hier nicht alle Analogie trügt, so müssen auch sie einen materiellen Antheil an der Bildung der ersten Zellen des Keimes oder der Frucht nehmen und damit würde Suminsky [1]), welcher schon im Jahr 1847 das Eindringen der Schwärmfäden in das Keimorgan (Archegonium) der Farrnkräuter und deren materiellen Antheil an der Bildung des Keimes gesehen haben wollte, wirklich Recht behalten.

Im Uebrigen lässt sich der Vergleich zwischen Pollenschlauch und Samenfaden, nach dem Stande unserer gegenwärtigen Kenntniss, nur in sofern rechtfertigen, als beide materiellen Antheil an der Entstehung des Keimes nehmen: weiter aber darf man zur Zeit nicht gehen, denn der Pollenschlauch ist eine Zelle und in seinem Innern entstehen auch die ersten Zellen des neuen Pflanzenkeims, der Samenfaden dagegen ist, wenn ich nach den Schwärmfäden der höheren Kryptogamen urtheilen darf, keine wahre Zelle, er entsteht vielmehr aus einem Zellenkern und ist höchstens dem letzteren gleich bedeutend. Die Weise seiner Betheiligung bei der thierischen Befruchtung ist überdiess noch lange nicht genügend bekannt. Wir dürfen desshalb die Analogie auch jetzt nicht zu weit ausdehnen, wir möchten sonst, durch sie verleitet, aufs Neue in grobe Irrthümer fallen.

Nichts hat der Verbreitung der von Schleiden aufgestellten und von mir, zuletzt fast ganz allein, aber dennoch ohne Wanken, vertheidigten Befruchtungslehre der Pflanzen mehr geschadet, als diese unglückselige, aus dem Thierreich ohne Grund herbeigezogene Analogie, welche Gottlob beseitigt ist. Wenn sich, wie ich es nunmehr hoffen darf, tüchtige Kräfte an die einen oder die anderen der von mir als günstig bezeichneten Pflanzen wagen und mit Ausdauer bei der sehr schwierigen Untersuchung beharren, so muss in kürzester Zeit die Befruchtungslehre der Pflanzen dahin gelangen, dass ein Entstehen der Keimanlage im Innern des Pollenschlauchs als ausgemachte Wahrheit nicht mehr bezweifelt werden darf. Dass es dahin kommen möge, ist mein Wunsch und meine feste Hoffnung [2]).

---

1) Leszczyc-Suminsky, Entwickelungs-Geschichte der Farrnkräuter. Berlin, 1848.

2) In der zweiten Auflage meiner Anleitung zum Mikroskop gebe ich dess-

## Nachschrift.

Da mir von einer Seite her, auf welche ich Gewicht zu legen allen Grund besitze, gegen die Beweiskraft des Deecke'schen Präparates bemerkt wurde, dass mehrere Falten des Embryosackes und dergleichen Falten des eingedrungenen Pollenschlauchs als sich schneidende Linien auftreten und dadurch die Deutlichkeit der Bilder beeinträchtigen, auch überdiess ein sehr dickes Deckglas, unter dem das Präparat bewahrt ist, die Anwendung starker Objective für dasselbe hindert, so mögen die folgenden Worte nicht ganz überflüssig sein.

Die Figuren 2 und 3, welche das Deecke'sche Präparat von *Pedicularis silvatica* darstellt, sind mit meinem Oberhaeuser'schen Mikroskope, mit Hülfe der Camera lucida, gezeichnet; die Fig. 2 wurde mit dem System 7 und dem Ocular 1, die Figur 3 dagegen mit demselben System und mit dem Ocular 4 beobachtet. Um den eingedrungenen Pollenschlauch in seinem ganzen Verlauf genau verfolgen zu können, musste ich den Focus mehrfach ändern; jede Falte ist auf der Zeichnung nach dem sehr klaren Bilde möglichst treu wieder gegeben. — Aber nicht das weitere Verhalten des Schlauches im Innern des Embryosacks verleiht dem Präparat von Deecke für die Befruchtungsfrage eine so grosse Bedeutung, denn für die Bildung der Keimanlage im Innern dieses Schlauches besitze ich selbst mehrere durchaus beweisende Präparate, dagegen wird durch die Figur 3 die Identität des Schlauches ausserhalb und des Schlauches innerhalb des Embryosacks unbestreitbar nachgewiesen, und gerade dieser Umstand ist das Wesentlichste für die ganze Frage.

Die Bildung der Keimanlage im Innern des im Embryosack befindlichen Schlauches wird nämlich durch das Präparat F. 8 von *Lathraea*, welches mit einem sehr zarten Deckglase belegt, die Anwendung meines allerbesten Objectivsystems, Nro. 9 von Bénèche, gestattet und mit diesem und dem Ocular 1 von Oberhaeuser gezeichnet ist, ausser allen Zweifel gestellt; hier sind alle Linien bei derselben Einstellung so scharf und klar wie es nur irgend möglich ist. Dass aber dieser Schlauch auch bei *Lathraea* von aussenher in den Embryosack eingedrungen ist, beweist die Fig. 7, welche mit demselben Objectivsystem gezeichnet ward, und wo das Zurück-

---

halb bei jeder der betreffenden Pflanzen das von mir befolgte Untersuchungsverfahren aufs genaueste an. Wer den guten Willen, Ausdauer und Geschicklichkeit besitzt, der wird schon finden, nach welcher Seite hin die Wahrheit liegt.

biegen der Membran des Embryosacks vor dem eindringenden Pollenschlauch besonders deutlich erscheint.

Auf einen anderen Einwand, nach welchem „der Schlauch ausserhalb des Embryosacks bei Fig. 3 eine Verlängerung des Embryoträgers sein sollte, welche aus dem Embryosack herausgewachsen sein möchte“, habe ich zu bemerken, dass ich nach meinen sehr ausgedehnten und sorgfältigen Untersuchungen über die Befruchtung von *Pedicularis* und *Lathraea* diesen Einwurf aufs entschiedenste als eine Unmöglichkeit zurückweisen muss. Aus dem zeitigen Absterben des Pollenschlauchs, soweit derselbe ausserhalb des Embryosacks liegt, erklärt sich dagegen die grosse Schwierigkeit, ein Präparat zu erhalten, wie es Deecke gewonnen hat. Die Darstellung eines solchen kann überhaupt nur bald nach geschehenem Eintritt des Pollenschlauchs gelingen, später findet man dagegen das Verhältniss, wie ich es auf F. 4 und 5 für *Pedicularis* und auf Fig. 7 und 8 für *Lathraea* angegeben habe; der eingedrungene Pollenschlauch ist jetzt dicht über seiner Eintrittsstelle in den Embryosack rundlich abgeschnürt und vollständig geschlossen, was Deecke für *Pedicularis* bestätigt hat.

Das Hervorwachsen des Embryoträgers aus dem Embryosack ist ausserdem nur für einige Orchideen und für *Tropaeolum* bekannt. In beiden Fällen ist aber der herauswachsende Theil kein einfacher Schlauch, er besteht vielmehr bei *Orchis* und bei *Corallorrhiza* aus einer Reihe von Zellen, die gleich einem mehrzelligen Haar zu einem Zellenfaden, der frei in die Fruchtknotenhöhle tritt, vereinigt sind; bei *Sturmia*, wo dieser Faden sehr kurz bleibt, besteht derselbe dagegen nur aus einer Zelle. Bei *Tropaeolum* endlich sind es gar mehrere Zellenreihen, welche den Aufhängefaden oder Embryoträger und seine beiden, aus der Samenknospe hervortretenden Verlängerungen bilden [1]). In beiden Fällen entsteht überdiess der Zellenfaden erst lange nach der Befruchtung, nämlich zu einer Zeit, wo die Keimanlage selbst schon ziemlich weit entwickelt ist. Auf der Fig. 3 von *Pedicularis* haben wir dagegen einen ganz jungen Zustand vor uns, dessen Keimanlage erst aus einer einzigen Zelle besteht. Der weitere Verlauf der Entwickelung zeigt ausserdem, dass sich sowohl bei *Pedicularis* als auch *Lathraea* nur soweit das Sameneiweiss die Keimanlage umzieht im schlauchförmigen Aufhängefaden Zellen bilden, der Theil desselben, welcher in der zellenleeren

---

1) Für die Orchideen verweise ich auf die Tafeln III bis V meiner Preisschrift, über *Tropaeolum* werde ich nächstens ausführlicher reden, vorläufig mögen meine Abbildungen auf Taf. XXIII. daselbst genügen.

Spitze des Embryosacks liegt, füllt sich bei beiden Pflanzen niemals mit Zellen; in allen späteren Zuständen findet man ihn bei *Pedicularis*, sammt der schnabelförmigen Spitze des Embryosacks, in der er liegt, vertrocknet. An ein Hervorwachsen des Embryoträgers aus dem Embryosack, wie solcher bei den Orchideen und bei *Tropaeolum* allerdings vorkommt, ist demnach bei *Pedicularis* und bei *Lathraea* nicht zu denken; der schlauchförmige Aufhängefaden dieser Pflanzen ist vielmehr der schlauchförmig verbleibende Theil des in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauchs, welcher sich frühzeitig durch ein Absterben des ausserhalb des Embryosacks befindlichen Theiles in der Regel dicht über seiner Eintrittsstelle rundlich abschliesst, wie es die Figuren 4, 5 und 7 nachweisen. Dieser Aufhängefaden ist mit der Membran des Embryosacks in allen Fällen aufs innigste verwachsen und selbige erscheint durch ihn, und zwar oftmals sehr deutlich, nach einwärts gedrängt.

Indem ich nun zum Schluss Jeden, der sich wahrhaft für diese wichtige Frage interessirt, in Uebereinstimmung mit Deecke, auf *Pedicularis silvatica* als auf die zur Entscheidung derselben günstigste Pflanze verweise, bemerke ich ausdrücklich, dass man ja nicht mit vorgefasster Meinung an die Untersuchung gehen möge. Man darf sich auch nicht abschrecken lassen, wenn man vielleicht in den ersten Tagen nicht Viel sieht. Das Freilegen der schnabelförmigen Spitze des Embryosacks erfordert nämlich grosse Uebung und Geschicklichkeit, die man sich erst erwerben muss. Wenn man aber diesen Theil nicht vollständig, und zwar unversehrt, frei legt, so erhält man auch kein Urtheil in der Sache; man wird dann zu sehen glauben, was man zu sehen wünscht. Diese Untersuchung wird überhaupt nicht Jeder machen können; es ist desshalb nicht Jeder berechtigt hier zu widersprechen, wenn er nicht finden kann, was Andere vor ihm gefunden haben. Wer dagegen ohne Vorurtheil, mit festem Willen und mit dem nöthigen Geschick an diese Untersuchung geht, der muss bestätigen, was Deecke und was ich gesehen haben. Jeder Widerspruch ist fruchtlos, denn die Bestätigung kann nicht fehlen, da bei dem sich mehr und mehr steigernden Interesse für die Pflanzen-Physiologie sich, wie zu erwarten steht, doch wohl ein paar Beobachter finden werden, welche Zeit und die Befähigung besitzen, auch eine durch die Präparation so schwierige Aufgabe zu lösen. Jedoch auch ganz allein würde ich die Wahrheit der von Schleiden zuerst ausgesprochenen Ansicht, von der ich mich aufs vielfachste und allerentschiedenste überzeugt habe, zu vertheidigen wissen; und diese meine Behauptung muss um so mehr Gewicht erhalten, als ich mich nie geschämt habe und nie schämen werde, begangene Irrthümer als Solche einzugestehen, wesshalb ich aber auch von der andern Seite dieselbe Wahrheitsliebe erwarten darf. — Was wäre die Wissenschaft ohne Wahrheit?

Berlin den 3. März 1855. **Hermann Schacht.**

## Erklärung der Abbildungen auf Taf. II.

Sämmtliche Figuren sind mit der Camera lucida direct entworfen, und, wo es darauf ankommt, bis auf die kleinste Kleinigkeit mit der grössten Sorgfalt weiter ausgeführt; sie gewähren desshalb ein durchaus getreues Bild der Präparate, nach welchen sie gezeichnet wurden; jede Falte im Pollenschlauch oder in der Membran des Embryosacks ist auf das gewissenhafteste wiedergegeben, jede verdickte Stelle, dessgleichen die Erscheinungsweise der Zellen im Innern des Pollenschlauchs ist aufs getreueste abgebildet. Mit Ausnahme der Fig. 11, 23 u. 25, welche nach ganz frischen Präparaten gezeichnet wurden, sind die übrigen Figuren sämmtlich nach Präpaten, welche, unter Chlorcalciumlösung aufbewahrt, noch ferner als Belege für die Wahrheit derselben dienen können, dargestellt.

Die Vergrösserung einer jeden Figur ist durch eine Bruchzahl ($^{150}/_{1}$ = 150mal) angegeben. Um langweilige Wiederholungen zu vermeiden, sind für dieselben Theile auf allen Figuren immer dieselben Bezeichnungen gewählt darnach bedeutet:

ch. Chalaza (derjenige Ort, wo der Gefässbündel der Raphe endigt.)
edp. Endosperm (Sameneiweiss).
em. Embryon (überhaupt Keimanlage).
fun. Funiculus (Knospenträger).
ie. Integumentum externum (äussere Knospenhülle.)
ii. Integumentum internum (innere Knospenhülle).
is. Integumentum simplex (einfache Knospenhülle).
m. Micropyle (Knospenmund).
nc. Nucleus (Knospenkern).
ra. Raphe (Gefässbündel im Knospenträger).
tp. Tubus pollinis (Pollenschlauch).

F. 1—5. *Pedicularis silvatica.*

F. 1. Längsschnitt durch die Mitte einer befruchteten Samenknospe. Ein Pollenschlauch ist in den Knospenmund (m) eingedrungen und durch die schnabelförmige Spitze des Embryosacks (d) bis zum Sameneiweiss (edp) herabgestiegen; das letztgenannte beginnt bei der Region y, bis dahin ist sowohl die schnabelförmige Spitze (d) als auch die seitliche Aussackung des Embryosacks (a) ohne Zellen; auch im untern Ende desselben ist ein zellenleerer Raum (b) vorhanden.

F. 2. Das Präparat, welches Th. Deecke erhalten hat, in seinem ganzen Umfang so gezeichnet, als es sich zur Zeit darstellt. Links liegt die freigelegte schnabelförmige Spitze (d) des Embryosacks mit dem in dieselbe eingedrungenen Pollenschlauch. x bezeichnet diese Stelle, wo derselbe eingedrungen ist. Rechts befindet sich der Theil des einfachen Integuments, in welchem die schnabelförmige Spitze des Embryosacks vormals gelegen hat; mit Hülfe des Zirkels habe ich den frei gelegten und links abgebildeten Theil in sein altes Bette zurückprojectirt und durch punktirte Linien angedeutet; der Pollenschlauch (tp +) sieht darnach weit aus dem Knospenmund (m) hervor, er ist dagegen in der schnabelförmigen Spitze des Embryosacks (d +) noch nicht bis zur Aussackung (a +) gelangt, er hat somit die Region y, bei welcher das Sameneiweiss beginnt, noch nicht erreicht. a bezeichnet die zusammengefallne Aussackung, welche *bei der Freilegung der schnabelförmigen Spitze* (d) mit aus dem Raume a + herausgezogen ward. y ist der Theil des Embryosacks, in welchem die Bildung des Sameneiweisses beginnt, und welcher im unversehrten Zustande der Samenknospe den mit edp + bezeichneten Raum einnehmen würde. Die körnige Beschaffenheit bei y wird durch die hier zerstörten sehr jungen *Mutterzellen des Sameneiweisses* veranlasst; ebenso an der betreffenden Stelle auf der Fig. 4 u. 5.

Fig. 3. Die schnabelförmige Spitze des Embryosacks mit dem eingedrungenen Pollenschlauch aus der vorigen Figur stärker vergrössert. x die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs. In der Spitze des Pollenschlauchs (em) sieht man die erste, noch sehr zarte, Scheidewand; die erste Zelle des Keimes ist hier demnach sicher durch Theilung entstanden.

F. 4 und 5. Zwei Präparate von mir dargestellt. Die schnabelförmige Spitze des Embryosacks (d) ist *vollständig frei gelegt*; der Pollenschlauch ist über der Eintrittsstelle x rundlich abgeschnürt, er ragt jedoch über die Membran des Embryosacks hinaus, letztere ist auf F. 4 durch ihn sehr stark *nach einwärts* gedrängt, eingestülpt worden. a bezeichnet die seitliche Aussackung des Embryosacks, y die Region, wo die Bildung des Sameneiweisses beginnt.

*Die Figuren 1 und 4 befinden sich* in gleicher Lage; man wird sich bei ihnen am leichtesten orientiren.

F. 6—8. *Lathraea squamaria.*

F. 6. Längsschnitt durch die Mitte einer befruchteten Samen*knospe. m der Knospenmund, in welchen 3 Pollenschläuche* eingetreten sind. x die Stelle, wo ein Pollenschlauch die Spitze des Embryosacks durchbrochen hat, y der Ort, wo die Bildung des Sameneiweisses (edp) beginnt, a die vordere zellenleere Aussackung des Embryosacks, b die hintere, gleichfalls zellenleere Aussackung desselben.

F. 7. Die freigelegte Spitze des Embryosacks mit dem eingedrungenen Pollenschlauch. Die Buchstaben a, x und y haben gleiche Bedeutung als auf der vorigen Figur. Durch das Sameneiweiss (edp) wird hier das Ende des eingedrungenen Pollenschlauchs, in welchem sich die Keimanlage bildet, verdeckt; die folgende Figur, wo das Sameneiweiss glücklich entfernt ward, dient desshalb als Ergänzung.

F. 8. Die Spitze des Embryosacks mit dem eingedrungenen Pollenschlauch vollständig freigelegt; auch das Sameneiweiss ist um die Keimanlage (em) entfernt, nur bei y sind noch einige Zellen desselben verblieben. x ist die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs von oben gesehen, f ist eine seitliche Ausbuchtung des Pollenschlauchs, welche mit der Membran des Embryosacks verwachsen ist, a gehört der vorderen Aussackung der letzteren an. — Die Figuren 6, 7 und 8 befinden sich in gleicher Lage.

### Fig. 9—12 *Canna.*

F. 9. Längsschnitt durch die Mitte einer kürzlich befruchteten Samenknospe; in den Knospenmund (m) sind zwei Pollenschläuche getreten. z. derjenige Theil des Gewebes der Samenknospe, welcher, bei gänzlichem Mangel eines Sameneiweisses, bei der Ernährung der Keimpflanze dessen Stelle vertritt.

F. 10. Ein Pollenschlauch mit der Spitze des Embryosacks, über welcher noch einige Zellen der Keimwarze (ne) liegen, freigelegt; im geschlossenen Ende des in den Embryosack eingedrungenen Pollenschlauches erblickt man zwei Zellenkerne (em).

Fig. 11. Die Spitze einer befruchteten Samenknospe.

Fig. 12. Der Pollenschlauch aus der vorigen Figur vollkommen freigelegt. Die Zellen, welche auf Fig. 11 als Keimanlage (em) im Innern des Pollenschlauches vorhanden waren, sind leider durch mehrmalige Uebertragung des Präparates von einer Glasplatte auf die andere und durch die Einwirkung der Chlorcalciumlösung zusammengesunken; das Präparat erscheint gegenwärtig wie es auf F. 12 abgebildet ist.

### F. 13—16. *Viscum album.*

F. 13. Längsschnitt durch die Mitte einer befruchteten weiblichen Blüthe. In der Mitte des Markes (med) liegen zwei Embryosäcke. p bezeichnet die Stelle, wo vormals ein Perigonblatt gesessen, zu demselben verläuft ein Gefässbündel (die Narben der 4 Perigonblätter finden sich noch als 4 braune Punkte auf jeder reifen Mistelbeere.). s die Narbe (das Stigma) der Mistelblüthe, welche durch zwei unscheinbare, warzenförmige Blättchen gebildet wird. (Auf dem Scheitel der reifen Mistelbeere zeigt sich diese Narbe als brauner Punkt.) Die Pollenschläuche gelangen durch das aufgelockerte Gewebe (q) zu den Embryosäcken.

F. 14. Ein Embryosack vor der Befruchtung freigelegt. g. eine Zelle in der Spitze desselben, h. eine andere Zelle im untern Ende des Embryosacks. Die Zelle g. soll nach Hofmeister zur Keimanlage werden.

F. 15. Die Spitze eines soeben befruchteten Embryosacks. Der eingedrungene Pollenschlauch ist kugelig angeschwollen (em). Die Zelle g hat ein körniges Ansehen erhalten.

F. 16. Die Spitze eines andern, soeben befruchteten Embryosackes gleich der vorigen Figur vollständig freigelegt; der Schnitt hat glücklich einen Theil der sehr starken Membran des Embryosackes mit hinweggenommen, wodurch die Eintrittsstelle des Pollenschlauches für die Beobachtung noch zugänglicher geworden ist. Im geschlossenen Ende des Pollenschlauchs (em) liegt ein grosser Zellenkern.

### F. 17. *Viola tricolor.*

Die Spitze des Embryosacks, in welchen zwei Pollenschläuche eingedrungen sind, bis auf wenige Zellen der Keimwarze (ne) freigelegt. Die Keimanlage em + gehört dem Pollenschlauch tp$^{I}$; die Keimanlage em +, welche schon etwas weiter entwickelt ist, verdankt dagegen dem Pollenschlauch tp$^{II}$ ihr Entstehen.

### F. 18—23 *Citrus vulgaris.*

F. 18. Längsschnitt durch die Mitte einer kürzlich befruchteten Samenknospe. Ein Pollenschlauch ist, durch die lange schlauchförmige Zelle (z) des Samenträgers ernährt, in den Knospenmund (m) gelangt.

F. 19. Die Spitze des Knospenkerns und des Embryosacks, als zarter Längsschnitt, beide Knospenhüllen sind entfernt. Der Pollenschlauch (tp) ist, soweit er sich im Knospenmund befand, erweitert, jedoch von ausserordentlich zarter Beschaffenheit; in den Knospenkern gelangt bildet er eine bedeutende Anschwellung, in welcher zahlreiche kleine Zellen (k) entstanden sind.

F. 20. Ein ähnliches Präparat; die Zellen (k) bilden einen dichten Haufen, welcher noch ausserhalb der Membran des Embryosacks liegt; dieselbe lässt sich unversehrt von diesem Haufen trennen.

F. 21. Ein Präparat ähnlicher Art; die im Pollenschlauch entstandenen Zellen k haben sich mantelartig ausserhalb um die Spitze des Embryosacks gelegt.

F. 22. Ein ähnliches Präparat, von dem jedoch die Membran des Embryosacks (se) etwas entfernt ward; man überzeugt sich, dass die Zellen k mantelartig ausserhalb die Spitze des Embryosacks umgeben. Eine derartige Zelle p ist dagegen in den Embryosack gedrungen und in demselben zu einer Keimanlage (em) geworden.

F. 23. Die Spitze des Embryosacks von einem etwas spätern Zustande, aus einem sehr gelungenen Längsschnitt durch die Mitte der Samenknospe. Das Gewebe des Knospenkerns ist bis auf einige Zellen (ne) entfernt. So sind die ausserhalb des Embryosacks gelegenen, im Pollenschlauch entstandenen Zellen. Mehrere Keimanlagen (em), in sehr verschiedenen Entwickelungsstufen, liegen im Innern des Embryosacks.

### F. 24—26. *Thuja orientalis.*

F. 24. Längsschnitt durch die Mitte einer soeben befruchteten Samenknospe. corp. die als Zellennest bei einander liegenden zahlreichen Corpuscula, über welchen blasenartig mehrere (in der Regel 2—4) Pollenschläuche (tp) liegen.

F. 25. Fünf Corpuscula aus einem sehr zarten Längsschnitt so viel als möglich freigelegt, dieselben sind noch mit zwei Pollenschläuchen tp.$^{I}$. und tp.$^{II}$ in Verbindung. Die vier Schlusszellen, welche vor der Befruchtung die Spitze jedes Corpusculums verschliessen, sind bereits verschwunden, in das nunmehr offene Corpusculum senkt sich gewissermassen ein Zweig des Pollenschlauchs und in ihm entsteht darauf die Rosette (r.). — Der körnige Inhalt des Corpusculums mit seinen Scheinzellen (Vacuolen) ist nur einmal (für corp. +) dargestellt.

F. 26. Sechs Corpuscula vollständig freigelegt; in dem Corpusculum + liegt die Rosette (r) noch in der Spitze, das Corpusculum selbst ist noch mit körnigem Inhalt und Scheinzellen erfüllt; in drei andern Corpusculis fehlt dagegen die Rosette an der Spitze, dafür sind aus dem Grunde desselben Embryonalschläuche (em S.) und Keimanlagen (em) hervorgewachsen, der körnige Inhalt der Corpuscula ist zu ihrer Bildung verbraucht worden. Während zwei dieser Corpuscula mehrere Embryonalschläuche gebildet haben, bildet das Corpusculum + + nur einen Embryonalschlauch aus, und derselbe trägt dessen ohngeachtet eine Keimanlage (em + +).

---

## Literatur.

D. A. Godron, Florula Juvenalis ou Enumération des plantes etrangères qui croissent naturellement au Port Juvénal, près de Montpellier, précédée de considerations sur les migrations des végètaux. Seconde edition. Nancy 1854. 116 pag. 8vo.

In der Flora des Jahres 1853 pag. 567 haben wir ein kurzes Referat über eine Schrift gegeben, deren zweite Ausgabe uns vorliegt. Wir werden uns auf dasjenige beschränken, was die neue Ausgabe vor der ersten mehr enthält.

In einer Note zur Einleitung wird, bei Aufzählung der in neueren Jahren bei Marseille aufgefundenen eingewanderten Pflanzen, ein neuer *Raphanus* (Raphanistrum) als *R. Blairii* mit purpurrothen Blumen beschrieben. Die Zahl der bei Montpellier nach und nach eingeschleppten Arten beläuft sich nach gegenwärtiger Arbeit auf 387, die vorzüglich zu solchen Pflanzen gehören, deren Samen sich leicht vermittelst Stacheln, Federkronen etc. verbreiten lassen; manche derselben stammen aus anderen Theilen des südlichen Frankreichs, und wurden früher nicht bei Montpellier gefunden. Zu der in der Analyse der ersten Ausgabe erwähnten *Raffenaldia* die Bemerkung, dass das Vaterland der Pflanze jetzt bekannt ist, indem sie identisch mit der durch Durien in den Annales des sciences naturelles von 1853 beschriebenen und abgebildeten *Cossonia africana*. Neu sind zwei weitere Cruciferen, *Diplotaxis coronopifolia* und *brachycarpa*, und aus der nämlichen Familie beschreibt der Verf. eine neue Gattung *Martinsia glastifolia*, die nahe mit *Boreava* verwandt ist und die auch zu gleicher Zeit bei Marseille aufgefunden wurde. Von *Silene juvenalis* weiss man jetzt das Vaterland, das früher unbekannt war; Boissier hat dieselbe aus Kleinasien mitgebracht. Neu sind ferner *Cerastium juvenale*, *Centaurea pseudophilostizus*, mit *C. romana* und *polyacantha* verwandt; von der früher beschriebenen *Barkhausia amplexifolia* kann Ref. jetzt Algerien als Vaterland angeben. Zum Schlusse die Berichtigung zweier Druckfehler des früheren Referats. *Enarthrocarpus clavatus* statt *elevatus* und *Erodium sebaceum* statt *setaceum*. B.

---

## Kleinere Mittheilungen.

### *Oxytropis Parvopassuae* Parlatore.

Unter diesem Namen beschreibt der vielseitige strebsame Gelehrte in seiner: Viaggio alla catena del Monte Bianco e al Gran San Bernardo nell' agosto del 1849 (Firenze 1850) eine neue Papilionacee, welche er nach einer verehrten Dame: „Signora Lucilia Parvopassu in Torino" benannte, einer Frau, an welche die Briefe, die den Inhalt des Buches bilden, gerichtet sind, die überdiess Hrn. Director Parlatore durch regelmässige correspondirende Beobachtungen des Cyanometers zu Dank verpflichtete, und deren Andenken hiemit aufrecht erhalten und geehrt ward. Parlatore eilte von Turin über Aosta nach Courmayeur, und bestieg von hier aus den Monte Cramont, der sich als äusserster Vorposten der M. Blanc-Kette über letzterem Orte erhebt. Auf diesem Berge entdeckte er, zerstreut von 2500 Metri üb. M. bis zum Gipfel, der nach eigener Messung sich 2763 Metri übers Meer erhebt, die obengenannte Pflanze, die er beschreibt wie folgt:

„*Oxytropis Parvopassuae*: acaulis, piloso-sericea, foliis 7—8-jugis, foliis ovatis, vel ovato lanceolatis, acutiusculis, pedunculis folio longioribus, racemis abbreviatis sub-7-floris, bracteis pedicellos vix superantibus, apiculo carinae longiusculo, leguminibus pendulis, lineari-ovatis, pilosis, nigricantibus". —

Die weitere Beschreibung lautet:

„Diese zierliche Art ist der *Oxytropis lapponica* am nächsten stehend, von welcher sie sich jedoch unzweifelhaft unterscheidet durch ihre Stengellosigkeit; die 7—8-paarig gefiederten Blätter; die mehr eiförmigen und gegen die Spitze fast stumpfen Blättchen; durch die kürzeren Blüthenstiele, welche weder gestreift, noch eckig, jedoch haarig bis zum Grunde sind, und die weniger zahlreiche Blüthentraube; ferner durch die kürzeren Bracteen, welche fast nur so lang als die Blüthenstielchen; durch die himmelblaue Blüthenfarbe und endlich die bedeutend verlängerte Spitze der Carina und deutlich behaarte Hülsen. *Oxytropis lapponica* dagegen hat gewöhnlich höher aufsteigende Stämmchen mit achselständigem Blüthenstiele; die Blättchen der 9—10-paarigen Blätter sind spitzer; die Blüthenstiele bedeutend, wenn in Frucht anderthalbmal länger als die Blätter, gestreift wie eckig und am Grunde weniger behaart; die Blüthentraube 6—12-blüthig; die hier längeren Bracteen überragen nicht nur die Blüthenstielchen, sondern reichen bis an die Hälfte des Kelches. Die Blüthen dieser Art sind von röthlicher Farbe und wenn getrocknet tief dunkel; die Spitze der Carina ist äusserst kurz, fast gar nicht vorhanden, wesshalb auch diese Art von De Candolle in's Genus Phaca gestellt wurde. Die Hülsen sind kürzer, für das blosse Auge kahl, und nur von kleinen, einzig dem bewaffneten Auge erkennbaren schwärzlichen Haaren bedeckt. Von den übrigen Species des Genus *Oxytropis* aus den Alpen und insbesondere von *O. montana* differirt die neue Art hauptsächlich durch die hängenden und nicht aufrecht stehenden Hülsen". (Nicht unwahrscheinlich ist es, dass diese Pflanze noch auf den Bergen des Valtelin oder Judicarien's beobachtet werde.) P. entdeckte sie in der Nähe des Gipfels (Kalk?) zwischen *Phyteuma betonicae fol.* Vill., *Alsine recurva* Whlbg., *Sagina glabra* Koch, *Aster alpinus* L., *Sedum atratum* L., *Draba aizoides* L., *Saxifraga exarata* Vill., *Carex curvula* All, *Elyna spicata* Schrad. und ähnlichen. Leider verbreitet sich P. nicht näher über die Bodenverhältnisse des Berges. Dem Capitel des Monte Cramont ist eine Zusammenstellung der gesammelten Pflanzen beigefügt in Hinsicht auf ihre Eintheilung in eine Wald- und entgegengesetzt Alpen-Region; ferner die Darstellung des numerischen Verhältnisses dieser Pflanzen zu ihren beiden angenommenen Zonen, in Betracht ihrer Lebensdauer. Hier entwickelt der Verfasser seine Ansichten über Pflanzengeographie weiter und stellt unter andern auf der Südseite des Monte Cramont die regio boschiva oder Waldregion von St. Didien 1007 Metri üb. M. bis 2070 Metri üb. M. fest; von wo an aufwärts die Regio alpina sich erstreckt. *Pinus sylvestris* hat hier nach seiner Beobachtung ihre Grenzen zwischen 1007—2000 Metri üb. M., *Larix europaea* D C. zwischen 1007 und 2070 Metri üb. M. Eine Besteigung des M. Géant führte nur bis auf 3223 Metri üb. M., etwas unterhalb Saussure's Lagerplatz. Auf Col de la Seigne fand P. nochmals die *Oxytropis Parvopassuae*. Nachdem er die Montblanc-Kette überschritten hatte, bestieg er von Chamounix aus den Montanvert und das Mer du glace, beobachtete auf dem Couvercle den sogenannten rothen Schnee, und erreichte auch den vielgenannten Jardin, überall seine der vorgerückten Jahreszeit halber nicht sehr reichen Pflanzenfunde sorgfältig verzeichnend. Seine weitere Reise führte nach Genf und nach einem Besuch des grossen St. Bernhard kehrte er über Aosta zurück.

Seine wie die von seinen Vorgängern **Schleicher**, **Thomas**, **Charpentier**, **Reutter** dort gemachten Beobachtungen und Entdeckungen beweisen, dass die Südgrenzen der Schweiz und Umgebung noch lange nicht vollständig ausgebeutet sind, und fordern auf zu möglichst allgemeiner Untersuchung jener höchst interessanten südlichen Gegenden.

Hamburg. **Friedrich Leybold.**

Bei der gefälligen Anzeige meiner Clavis Breyniana in der Regensburger Flora 1855, No. 9. pag. 142 ist vergessen worden anzugeben, dass diese Brochüre eine Abhandlung aus den neuesten Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig 5ten Bandes 2ten Heftes ist. Als Nachtrag bemerke ich, dass **Breyn** Prodromus F. 14. fig. 3. Aster aethiopicus Stoechadis foliis, flore aureo wohl sicher eine *Leyssera* ist. Ob aber *Leyssera gnaphalioides* möchte ich bezweifeln, weil die Abbildung mit **Hermann** Lugd. Batav. p. 71. nicht stimmt, dessgleichen auch nicht mit **Seba** Museum 2, pag. 68. Tab. 66. fig. 6. Beide letztere stimmen unter sich so genau, als wären sie von einander copirt, desto weniger aber mit **Breyn**, was dieser auch in seiner Beschreibung selbst sagt, dass seine Pflanze von jener ganz abweiche. **Willdenow** citirt Tom. 3. p. 2132, **Hermann** **Breyn** und **Seba** zu seiner *Leyssera gnaphaloides*, was **Persoon** und **De Candolle** nicht gethan haben. Diess Citat ist aber unverständlich, weil zwischen den beiden zuerst citirten Tafeln, durch einen Fehler des Setzers „**Breyn** Prodromus“ ausgelassen ist. Ferner ist **Breyn** Prodromus Taf. 27, *Dracocephalum virginianum*, einzuschalten. **Breyn** Centuria F. 71. statt *cordifolium* lies *nudifolium*.

Danzig. **Klinsmann.**

Dem fleissigen und würdigen Verfasser der 1851 herausgegebenen „British Species of angiocarpous Lichens“, W. A. **Leighton** verdanken wir schon wieder eine Monographie der brittischen Graphideen mit 8 Tafeln, welche deren mikroskopisch untersuchte Durchschnitte und Sporen anschaulich machen. Wir bedauern, dass diese höchst interessanten Beiträge zur Lichenenkunde bisher nicht übersetzt, oder nur beschränkt in der Zahl ihrer Abdrücke zu haben sind, indem erstere in den Acten der Ray-Gesellschaft in London und letztere „a Monograph of british Graphideae“ in den Annals and Mag. Nat. hist. Ser. 2. Vol., 13., mit Ueberlassung von Abdrücken an den Hrn. Verfasser (und bei ihm **letztere** um 7½, colorirte um 10½ Schilling zu haben), gedruckt erschienen sind.

Von dem gleichen thätigen Verfasser werden Lichenes britannic. exsiccat. in Fascikeln von 35 Nro. um 10½ Schill. (und nun schon 400 Nummern) herausgegeben.

Herr **Leighton** ist auch zum Austausch gegen selten vorkommende, oder kritische, oder selten fructificirende Flechten erbötig und nimmt gerne Anträge an seine Adresse „W. A. **Leighton**, Luciefelde, Shrewsbury, England“ an. Wir empfehlen obige Arbeiten sehr und empfehlen deren Verbreitung im Interesse der Sache. Sind einmal fast alle Lichenen von mehreren scharfen und zuverlässigen Beobachtern untersucht, so kann es sich erst zeigen, ob die damit gewonnenen Resultate ein darauf gebautes haltbares System zulassen. —h—.

Bei der Gelegenheit, wo Herr F. **Schultz** in der Flora des vorigen Jahrgangs seine Entdeckungen im Unterelsasse den Lesern dieser Zeitschrift mittheilen lässt, kömmt er auch auf ein Buch zu sprechen, das über die Elsässer Flora erscheint. Es sei ihm, wie jedem Andern, unbenommen, über die Art, wie der Verfasser seine Aufgabe gelöst hat, sein Urtheil abzugeben. Sehr löblich ist der bei dieser Gelegenheit aufgestellte Satz, dass persönliche Polemik etwas sehr Unerquickliches sei und der Wissenschaft nichts nütze; er hat damit nur eine Wahrheit wiederholt, die Einsender ihm unterm 20. September 1850 schon dringend anempfahl. Wie es aber mit Anwendung dieses Grundsatzes bei Herrn **Schultz** gemeint sei, zeigt uns dieselbe Seite der Flora, wenn der Verf. das botanische Publicum davon in Kenntniss setzt, dass ein Strassburger Professor seinen Studenten die Rariora der Orchideen zum Ausbohren zeigt, „um auf seinen Reisen zechfrei gehalten zu werden.“ Ist das etwa keine Personalität?! Dass diess nichts als eine boshafte Erfindung des Herrn **Schultz** ist, weiss hier Jedermann. Mit gerechtem Unwillen und wahrem Eckel wurden Alle, die jenen Passus lasen, erfüllt und Einsender spricht hiermit die allgemeine Entrüstung aus, die jener ehrenrührige und hämische Ausfall hervorrief.

Strassburg den 10. Februar 1855. **Buchinger.**

# Anzeigen.

## Verkäufliche Bücher.

Im Auftrage eines reisenden Botanikers biete ich folgende Bücher gegen baare Bezahlung an:

**H. G. L. Reichenbach**, Deutschlands Flora. Mit halbcolorirten Abbildungen. Engl. Lw. Unbeschnitten.

Bd. I. Isoëteæ, Zosteraceæ, Aroideæ, Lemneæ, Potamogetoneæ, Alismaceae, Hydrocharideae et Nymphaeaceae. 71 Tafeln.
Bd. II. Gramineae. 121 Tafeln.
Bd. III. Cyperoideae. 126 Tafeln.
Bd. IV. Tetradynamae, Resedeae. 102 Tafeln.
Bd. V. Papaveraceae, Capparideae, Violaceae, Cistineae, Ranunculaceae. 128 Tafeln.

Text bei Bd. I., IV. und V. etwas wasserfleckig, an letzterem auch etwas Wurmfrass. — Abbildungen gut und wie neu mit Ausnahme von 8 Tafeln im I. und 3 Tafeln im IV. Bd., die unbedeutend fleckig sind.

**Reichenbach**, Flora germanica excursoria. 3 Bde. Broch. Gebraucht.

**E. Winkler**, sämmtliche Arzneigewächse Deutschlands. 1834. mit 108 illum. Tafeln in 4° und Text in 8°. geb. Abbildungen ungeb. (fehlen Taf. 33—48.)

**Guimpel** und von **Schlechtendal**, Abbildung und Beschreibung sämmtlicher in der Pharm. boruss. aufgeführten Gewächse. I. Bd. 1830. mit 100 illum. Tafeln. K. E. L. Wie neu.

**DC.** Prodromus System. natural. regn. vegetab. T. VII.—X. (Bd. VII.—IX. geb. Bd. X. broch. Gebraucht.)

**Walpers**, Repertor. Botan. system. VI. Bd. u. Broch. Gebraucht.

**Grisebach**, Spicilegium Flora rumelicae et bithynicae. 2 Bde. Broch. Gebraucht und wasserfleckig.

**Cavanilles**, Icones et descr. plant. crt. Bd. V. und VI. Mit den Tafeln 401—560. Grossfol. Geb. Gut erhalten.

**Rheede van Draakestein**, Malabarse Kruidhof. 2 Thle. in 1 Bd. mit 113 Doppeltafeln. Nicht beschnitten. Gut erhalten. (Grossfolio.)

**R. Wight**, Spicilegium Neilgherrense. 3 Thle. mit 150 color. Tafeln. 4. Broch. Unbeschnitten. Wie neu. (Alles was erschienen.)

**Moricand**, plantes nouvelles ou rares d'Amérique. 1833—46. Mit 100 Tafeln. Roh und neu.

Wer bis zum 1. Mai das höchste annehmbare Angebot macht, dem wird das betreffende Buch (oder Band) zugesagt. Briefe und Geld erbittet man sich frankirt.

R. Fr. Hohenacker
in Esslingen bei Stuttgart.

In der **Nicolai'schen** Buchhandlung in **Berlin** ist so eben erschienen:

# Iconum botanicarum index locupletissimus.

Die Abbildungen sichtbar blühender Pflanzen und Farrnkräuter aus der botanischen und Gartenliteratur des 18. und 19. Jahrhunderts in alphabetischer Folge zusammengestellt

von **Dr. G. A. Pritzel.**

Preis 7 Rthlr. 15 Sgr.

Diess Werk, in welchem über 80,000 Pflanzenabbildungen verzeichnet und geordnet sind, wird nicht nur den Gelehrten von grossem Nutzen sein, sondern es dürfte auch allen Blumenfreunden und Gärtnern ein bequemes Nachschlagebuch werden, indem aus dem richtig geschriebenen Namen auch die beste Controlle für die richtige Benennung der Pflanze und die Abbildung derselben zur Vergleichung aufgefunden werden kann. Der Verfasser hat die Abbildungen derselben Pflanze, die in verschiedenen Werken enthalten ist, oft zehn- und mehrfach nachgewiesen, und so findet jeder leicht das ihm zugänglichste Werk heraus. Ausserdem sind in dem vorliegendem Index die Abkürzungen leicht verständlich und die grösseren Zahlen, durch welche die Zahl des Bandes u. s. w. von derjenigen der Tafel unterschieden wird, passend gewählt, so dass eine überaus schnelle Uebersicht gewonnen wird.

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

29) Dr. L. Rabenhorst, Cursus der Cryptogamenkunde für Realschulen und höhere Bildungsanstalten. Dresden, 1855.
30) Derselbe, die Algen Sachsens, respective Mitteleuropa's. Doppelheft: Dec. XLI. und XLII. Dresden, 1855.
31) Oesterreich botanisches Wochenblatt. IV. Jahrg. No. 41—52. Wien, 1854.
32) Dr. K. Koch, die strauchartigen Spiräen. 1854.
33) Appendix generum et specierum novarum et minus cognitarum, quae in horto regio botanico Berolinensi coluntur. 1854.
34) Dr. R. Caspary, de nectariis. Bonnae, 1848.
35) Zeitschrift des landwirthschaftl. Vereins in Bayern. März. 1855.
36) Dr. J. H. W. Zeyss, Versuch einer Geschichte der Pflanzenwanderung. Gotha, 1855.
37) Korrespondenzblatt des zool. mineralog. Vereines in Regensburg. 8. Jahrg. Regensburg, 1854.
38) Abhandlungen des zool. mineral. Vereines in Regensburg. 5. Heft. Regensburg, 1855.
39) Wirtgen, Herbarium Ruborum rhenanorum. I. Lieferung.
40) Derselbe, erstes Supplement und Erläuterungen zu dem Herbarium der rheinischen Menthen.
41) Dr. E. Fenzl, Cyperus Jacquinii Schr., prolixus Kath. und Comostemum montevidense N. ab E., ein Beitrag zur nähern Kenntniss des relativen Werthes der Differential-Charaktere der Arten der Gattung Cyperus. Wien, 1855.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 12.

**Regensburg.** 28. März **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Trevisan, Fragmenta lichenographica. No. I. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR No. 161—166. — ANZEIGE. Wirtgen, verkäufliche Herbarien.

## Fragmenta lichenographica. Conscripsit Victor Prof. Trevisan.

### No. I.

> „Omnia paene in dubium vocata sunt, multa vario modo reformata, de plerisque dissentitur. Non nostrorum studiorum sed scientiae causa vovemus, velint Lichenologi magis ad convergentes, quam divergentes videndi rationes tendere, sine quo nisu nil ubique recepti et stabiliti enasci posse videtur. Aeque evitanda sunt, monente Bacone, immodicum studium duorum extremorum antiquitatis et novitatis, quae temporis filiae male patrissant: ut enim tempus prolem devorat, sic haec se invicem. Et error se ostendit in modo tractandi doctrinam, qui est imperiosus et magistralis, non ingenuus et liberalis."
>
> Fries (Lich. eur. Praef. pag. VIII—XIII.)

Publicis negotiis frequenter impeditus curisque obsessus, opellam, cui titulus Genera Lichenum, in lucem tardius edere coactus sum. De valore characterum generum ad Lichenum familiam spectantium in conventu Imperialis ac Regiae Patavinae Scientiarum Literarum Artiumque Academiae, die quinto Calendas nuper praeterlapsi Februarii nonnulla sum loquutus. Paginis istis observationes quasdam ad fragmenti modum propositas interim publici juris facere constitui.

Lichenum genera prae caeteris inter plantas cryptogamas reformatione indigebant. Deterruit autem multos a temerario tentamine late serpens opinio, characteres e sporarum structura depromptos tum ad genericas, tum ad specificas distinctiones nihil auxilii praestare. Contrariam sententiam, post celeberrimum De Notaris, in Italia secundus (in Nuov. Annal. delle Scienz. Natur. di Bologna, Ser. III., Tom. III. 1851) amplexus sum; quam etiam clarissimi **Massalongo**, **Naegeli**, **Hepp**, aliique recentiori tempore acceperunt. Sed quantus inter Auctores laudatos dissensus! Alius magis in multiplicando, alius in maturando et contrahendo operam confert. Nec unquam **Friesii** verba — „Lichenologiam esse quasi civitatem institutionibus obrutam, cujus reformatio difficilior, quam novae constructio“ — *aptius quam hodie accommodantur.*

Quod ad me attinet, dum ad prima Systematicorum principia redire necessitas magis magisque urget, genera recedentia ad exemplum **Jussiaei** proximae tribui, species recedentes ad exemplum **Linnaei** proximo generi subjungere, quam novas tribus et genera nova condere, in praesenti scientiae statu aptius visum fuit. Auctae experientiae hoc relinquitur. Etiam in distinguendo esse modum, quem aliquis recentiorum neglexisse, saltem nostris temporibus, **Naegelio**, **Heppio** mihique videtur, nihil est caussae quod moneam. Ceterum: „Vera sunt Naturae, errores cuique Auctori tantum privi. At eis nos decet „gratulari, eos ut Naturam amare, quibus haec ut clientibus adyta sua aperuit“.

Genera *in meis opusculis lichenologicis nimis* contrahi aut, ut alii ajunt, confundi, saepe enunciatum vidimus. Objectiones hac de caussa in rem ipsam eo cariores agnosco, quod ex ipsis errores meos corrigendi occasio subministretur. A mea sententia discedere quam eamdem necessitate tueri, jucundius videretur; irasque vesanas, mendaces refellere, quo an ingratius quidquam sit nescio, nec unquam in mentem mihi venit, nec unquam veniet. De his **Linnaeus**: „Hinc ortus fuit tantus rumor inter Botanicos et diversas sectas, tot jurgia et opprobria; crediderе, se tenere methodum naturalem, reliquos omnes errare; alias vero propugnantes methodos regerunt illam difficillimam esse, suam vero facillimam, certissimam; uno verbo, nescio quid fascinat homines, ut non possint alteram methodum videre absque perturbatione.“ De his **Friesius**: „Singularis existimatio, refutandas necesse esse singulas diversas dispositionis rationes ad receptam tuendam! Tantum e re, variis rationibus considerata, plena noscitur cognitio. Verum et pulchrum sub variis formis manifestatur. Qui se unicum et summum justum fingit, *se et alios fallit*“. Ea, quae hactenus potius passivo, quam activo Lichenum studio praestare qualitercumque potuimus, humanos rogamus lectores benigne accipiant, semper memores: „non omnia possumus omnes“.

Species sine ullo ordine systematico se ipsas sequuntur, de illis tantum verba faciens, quarum sporae mihi innotuerunt. Nullas nisi a me visas in certarum specierum numerum recipere debui; in iis paucissimis, quas ipse experiri non potui, *optimam auctoritatem* secutus sum. Lichenum exsiccatorum collectiones, saepius majoris utilitatis quam libri describentes, fere omnes hucusque evulgatas exploravi, nempe **Ehrharti** (Plant. crypt. et Phytophyl.), **Schraderi** (Syst. Samml. Crypt. Gew.), **Flörkei** (Deutschl. Lich.), **Funckii** (Crypt. Gew.), **Friesii** (Lich. Suec.), **Sommerfeltii** (Crypt. Norv.), **Flotowii** (Lich. exs.), **Reichenbachii** et **Schubertii** (Lich. exs.), **Hampei** (Veg. cellul Germ. sept.), **Delisei** (Lich. de Franc.), **Desmazièrii** (Crypt. de Franc.), **Libertiae** (Crypt. Arduenn.), **Mougeotii** et **Nestleri** (Crypt. Vog. Rhen.), **Schaereri** (Lich. Helv.), **Garovaglii** (Lich. ital.), **Leightonii** (Lich. Britan.), **Heppii** (Flecht. Europ.); quas etiam, binas tantum exceptas, possideo. Locupletissimam Lichenum *Helveticorum* omnium a b. m. **Schleichero** lectorum, quos **Acharius** determinavit, schedulisque ipsa manu hujus celeberrimi viri praetiosissimam, optimi **Schaereri** gratia, collectionem emi. A munificentia coaevorum, nunquam frustra provocata, saepius ultro oblata, insuper tuli plures completas e longinquis orbis terrarum regionibus advectas collectiones. Hinc, ditissimi herbarii possessor, synonyma fere omnia, quae citavi, ad exemplaria originalia determinata fuerunt. Quae pauca praemonenda videbantur.

Scripsi Patavii, Calendis Martii MDCCCLV.

Dispositionis, quam proposui, claves analyticas sequenti modo exponerem:

- Thallus heteromericus. (Ordo I. **Parmeliaceæ.**)
  - Apothecia aperta, discifera. (Subordo 1. *Gymnocarpæ.*)
    - Excipulum thallodes. (Divisio I. *Coenothalamae.*) — I.
    - Excipulum proprium. (Divisio II. *Idiothalamæ.*)
      - Discus orbicularis. (Subdivis. 1. *Discocarpæ.*) — II.
      - Discus difformis, gyroso-plicatus vel rimosus. (Subdivis. 2. *Aulacocarpæ*). — III.
  - Apothecia clausa, nucleifera. (Subordo 2. *Angiocarpae.*)
    - Excipulum thallodes. (Divisio I. *Coenothalamae.*) — IV.
    - Excipulum proprium. (Divisio II. *Idiothalamae.*) — V.
- Thallus homoeomericus. (Ordo II. **Collemaceæ.**)
  - Apothecia aperta, discifera. (Subordo 1. *Gymnocarpae.*)
  - Apothecia clausa, nucleifera. (Subordo 2. *Angiocarpae.*)

## I. Parmeliaceæ Gymnocarpæ Cœnothalamæ.

| | | Tribus. |
|---|---|---|
| Thallus centripetus verticalis | . . . . . . . . . . . . | 1. *Ramalineæ* **Agardh.** |
| Thallus centrifugus horizontalis, | frondosus . . . . | 2. *Parmelieæ* **Zenker.** |
| | crustaceus . . . | 3. *Patellarieæ* **Trevis.** |

### II. Parmeliaceæ Gymnocarpæ Idiothalamæ Discocarpæ.

| | | | Tribus. |
|---|---|---|---|
| Thallus centripetus verticalis a thallo centrifugo horizontali assurgens | | | 4. *Cladonieæ* Zenker. |
| Thallus centrifugus horizontalis | frondosus | | 5. *Eschatogonieæ* Trevis. |
| | crustaceus | Discus persistens | 6. *Lecideinae* Fries. |
| | | Discus demum in sporas nudas coacervatas pulveraceo-collabens | 7. *Caliciеæ* Zenker. |

### III. Parmeliaceæ Gymnocarpæ Idiothalamæ Aulacocarpæ.

| | | |
|---|---|---|
| Thallus frondosus | | 8. *Umbilicarieæ* Rabenh. |
| Thallus crustaceus | Thalamia stromate nullo obducta | 9. *Graphideæ* Eschw. |
| | Thalamia stromate obducta | 10. *Glyphideæ* Fries. |

### IV. Parmeliaceæ Angiocarpæ Cœnothalamæ.

| | | |
|---|---|---|
| Thallus centripetus verticalis | | 11. *Sphærophoreæ* Fries. |
| Thallus centrifugus horizontalis, | frondosus | 12. *Endocarpeæ* Fries. |
| | crustaceus | 13. *Porineæ* Fée. |

### V. Parmeliaceæ Angiocarpæ Idiothalamæ.

| | | |
|---|---|---|
| Thallus frondosus | | 14. *Leightonieæ* Trevis. |
| Thallus crustaceus | Thalamia stromate nullo obducta | 15. *Verrucarieæ* Fée. |
| | Thalamia stromate discolori obducta | 16. *Trypethelieæ* Fée. |

I. ***Pyrenocarpus*** [1] Trevis. (Sul valore dei caratteri generici nei Licheni. Memoria letta all' Accademia di Padova nel 28 Gennajo 1855.)

Char. ess. Apothecia simplicia. Perithecium ceraceo-membranaceum, coloratum, hemisphaerico-conicum, thallo semiimmersum, ostiolo simplici. Asci 8-spori, paraphysibus obvallati. Sporae ovoideae simplices, hyalinae. — Thallus crustaceus, uniformis.

Syn. *Montinia* Massal. (Framm. lichen. p. 17.), non Linn. [2]

Obs. Genus eodem fere tempore a cl. Massalongo et a me constitutum, sed *Montinia* Linnaei adest inter Oenotheraceas. Pertinet ad *Verrucariearum* tribum, et ad subtribum primam, quam proposui, *Sphaeromphalearum*. A *Verrucaria* differt omnino ut *Biatora* a *Lecidea*, perithecio ceraceo-membranaceo et colorato, nec corneo-carbonaceo aterrimo. „Genere distinto dalle *Verrucaria* per la presenza delle parafisi“ dixit Auctor Veronensis: at in omnibus *Verrucariis* mihi cognitis paraphyses semper evidentes, et tantum interdum minus frequentes obveniunt.

---

[1] πυϱὴν, nucleus; καϱπὸς, fructus.

[2] Linn. (Gener. plant. n. 1432) — conf. De Cand. (Prodr. Syst. nat. III. pag. 35), Endlich. (Gener. plant. n. 6123.)

1. *Pyrenocarpus Flotowianus* Trevis.

*Verrucaria Flotowiana* Hepp! (Flecht. Europ. num. 92.) — *Montinia Flotowiana* Massal.! (loc. cit. pag. 18.) — *Segestria lectissima* Fries! (Lich. europ. pag. 430, pr. part.) — *Verrucaria umbonata* Schaer.! (Lich. helv. Spicil. pag. 337, pr. part.) — *Segestria umbonata* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 207, pr. part.)

II. **Sphaeromphale** Reichenb. (Consp. regn. veget. pag. 20. 1828; Repert. herbar. pag. 15. 1841), Endlich. (Gener. plant. num. 151.), Rabenh. (Deutschl. Krypt. Flor. II. 1. pag. 13, exclusa Sph. rubra [1]), non Massal. [2]).

Char. ess. Apothecia simplicia. Perithecium ceraceo-membranaceum, coloratum, hemisphaerico-conicum, thallo immerso, ostiolo papillato. Asci 8-spori, paraphysibus obvallati. Sporae fusiformes, quadriloculares, hyalinae. — Thallus crustaceus, uniformis.

Syn. *Segestria* Massal. (Rich. lich. crost. pag. 158) non Latreille [3]).

Obs. Nisi omnes nomenclaturae leges, omne prioritatis jus, violare velis, alii generi Reichenbachianum nomen antiquius imponere non licet. Cum *Segestria* Latreillei aderat, Friesius;

---

1) Pertinet ad Algas Florideas. Huc per transennam, genus *Hildenbrandiæ* recentiorum (J. Agardh Spec. Algar. II. 1. pag. 493) heterogeneis pluribus infestatum esse, admonem. Sphaerosporarum differentia, exemplo etiam aliorum Floridearum generum urgente, hujus divisionem instituendam puto. *Hildenbrandia* (spec. *Hildenbr. Nardi* Zanard.) sphaerosporis oblongis cruciatim divisis, paranematibus nullis mixtis; *Haematophlaea* (spec. *Hæmatophl. Crouani* Trevis. = *Hildenbrandia Crouani* J. Agardh) sphærosporis elongato-oblongis zonatim divisis, paranematibus nullis mixtis; *Erythroclathrus* Liebmanni (spec. 1. *Erythrocl. Sommerfeltii* Trevis. = *Verrucaria rubra* Sommerf.; *Segestrella rubra* Fries; *Hildenbrandia rosea* J. Agardh — 2.? *Erythrocl. rivularis* Liebm. = *Hildenbrandia Paroliniana* Zanard; *Sphaeromphale rubra* Rabenh.; *Cruoria rivularis* Trevis. 1848; *Hildenbrandia rivularis* J. Agardh. — 3. *Erythrocl. Kützingii* Trevis. = *Hildenbrandia sanguinea* Kütz.), sphaerosporis pyriformibus, neque cruciatim, neque triangule, sed valde inaequaliter et oblique quadridivisis, inter paranemata simplicia nidulantibus, distinguuntur.

2) *Sphaeromphale* Massal. pertinet ad *Verrucarieas Pyrenuleas*.

3) *Segestria* Latreill. (Nouv. dict. d'histoir. natur. 1804) est genus *Arachnidarum Aranearum*.

generis *Segestriae* e Lichenum grege conditor (Syst. Orb. veget. I. pag. 263—1825), hoc nomen in *Segestrellam* mutavit (Lich. europ. pag. 460—1831). Pertinet ad *Verrucarieas Sphaeromphaleas*, a Pyrenocarpo sporis quadrilocularibus diversum.

2. *Sphaeromphale thelostoma* Rabenh.! (loc. cit. pag. 14.)

*Lichen thelostomus* Smith (Engl. Bot. tab. 2153). — *Pyrenula umbonata* Achar. (Lich. univ. pag. 316). — *Segestria thelostoma* Fries. (Lich. eur. pag. 429) — *Verrucaria umbonata* Schaer.! (Lich. helv. Spicil. pag. 337, pr. part.; Lich. helv. exs. num. 285) — *Verrucaria umbrina* Garov.! (Lich. ital. exs. Dec. 5. num. 10), non Achar. — *Segestrella thelostoma* Fries. (Summ. veget. Scand. pag. 120). — *Segestria umbonata* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 207, pr. part.)

Obs. Hujus generis videntur species sequentes, quarum sporae mihi ignotae:

a) *Sphaeromphale* (?) *lectissima* Trevis.

*Segestria lectissima* Fries. (Syst. orb. veget. I. pag. 287.)

b) *Sphaeromphale* (?) *nucula* Trevis.

*Porina nucula* Achar. (Syn. meth. lich. pag. 112.) — *Segestria nucula* Fries. (Lich. eur. pag. 430.)

c) *Sphaeromphale* (?) *faginea* Trevis.

*Segestria faginea* Schaer. (Enum. lich. eur. pag. 208.)

III. ***Bérengeria*** Trevis. (in Nuov. Annal. delle Scienz. Natur. di Bologna, Ser. III., Tom. III. pag. 458-459. 1851; Riv. della Accad. di Padova, I. pag. 265; Spigh. e pagl. pag. 55.)

Char. ess. Apothecia superficialia vel immersa, scutellata vel urceolata, interdum demum protuberantia, excipulo e thallo formato. Asci 8—16-spori, paraphysibus obvallati. Sporae ovoideae vel ovoideo-oblongae, saepius medio leviter constrictae, biloculares, hyalinae vel fuligineo-fuscae. — Thallus crustaceus, effiguratus vel uniformis.

Syn. *Rinodina* Massal. (Ric. lich. crost. pag. 14. 1853), non Gray. — *Mischoblastia* Massal. (loc. cit. pag. 40.), Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. pag. 264.) — *Ricasolia* Massal. (Mem. lichen. pag. 47. 1853), non De Notar. — *Psora* Hepp (Flecht. Europ. Syst. Parmel. num. 21, exclus. spec. nonnullis), non Massal.

Obs. Generis a me propositi, biennium ante cl. Massalongo, in Annalibus Bononiensibus (loc. cit. pag. 458—459) characteres essentiales verbis sequentibus enucleavi: „Apothecia anothalama, scilicet e thallo oriunda. Thalamium excipulo thallode simplici receptum. Lamina proligera strato gonimo aut cellulari homogeneo (nunquam carbonaceo) imposita. Sporae biloculares“. Hic Auctor, nomen suum *Rinodinae* nihilosecius patrocinans, admonet: „Ora però mi accorgo che tutte le mie *Rinodina* formano per intero il suo genere *Bèrengeria*“ (Mem. lichen. pag. 12). Acharius, qui primus *Rinodinae* nomen excogitavit (Lich. univ. pag. 344), sectioni suae *Lecanorae* tribuit, typo *Lecanorae atrae*. Genus sub hoc nomine a cl. Gray (Natur. arrang. of Brit. plant. I. pag. 448. 1821) constitutum nil cum nostro, quoad ideam, commune habet. Species 35, nempe 20 *Patellarias*, inter quas typica species *Rinodina atra*, 5 *Lepadolemmata*, 5 *Callopismata* et *Blastenias*, 3 *Lecideinas* et binas tantum *Bèrengerias*, amplectit. „Nomen, itaque, a conditore generis primitus inditum, semper est, exclusis posterioribus synonymis, servandum.“ (Agassiz, Nomencl. zoolog. Praef. pag. XIX.)

*Mischoblastias* cl. Massalongo olim distinxit, egoque, suas opiniones uno ictu offendere minime cupiens, primo ad specimina benevole ab eo communicata admisi. Ad vivum dein novo examini subjectas ad *Bèrengerias* retuli: meamque sententiam Auctor ipse, qui suum genus serius defendidit (Mem. lichen. pag. 9.), nuperrime amplexus est. (Gener. lich. pag. 19.)

*Ricasoliae* sporis hyalinis, nec fuligineo-fuscis, tantum discrepant. De valore characterum e sporarum colore depromptorum ad generum distinctionem alio loco disserui. Testantur enim, meo sensu, multa exempla, in Angiocarpis magis magisque accumulata, genera ex hac nota unice suffulta nullo modo persistere posse. Divisiones, quae hinc oriuntur, certe minoris ponderis quam Lichenum crustaceorum e thallo effigurato vel uniformi. Nec e sporarum colore vastissimum *Agarici* genus in plura dissolvitur.

Subgen. I. *Placothallia* Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265.) — Thallus effiguratus.

* *Hyalosporae.*[1])

3. *Bèrengeria Cesatii* Trevis.

*Ricasolia Cesatii* Massal.! (Mem. lichen. pag. 47. tab. 8. fig. 46.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2—2½ longae.

4. *Bèrengeria candicans* Trevis. (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 2; Spigh. e pagl. pag. 6.) — *Parmelia candicans* Fries. (Lich. europ. pag. 123.), Garov.! (Lich. ital. Dec. 13. num. 3.) — *Lecanora candicans* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 59.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2 longae.

** *Phaeosporae.*[2])

---

[1]) Sporis hyalinis.

[2]) Sporis fuligineo-fuscis, sporodermide colorata.

5. *Bérengeria oreina* **Trevis.** (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265; Spigh. e pagl. pag. 56.)

*Placodium oreinum* **Duby**! (Bot. Gall. II. pag. 660). — *Parmelia oreina* **Fries.** (Lich. europ. pag. 113.), **Garov.**! (Lich. ital. Dec. I. num. 7.), **Schaer.**! (Lich. helv. ex. num. 331.) — *Psora oreina* **Naeg.** in **Hepp**! (Flecht. Europ. num. 209.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. vix 2 longae.

**Obs.** Ex suis principiis a *Rinodinis* sejungere debuisset cl. **Massalongo**, a quibus thallo effigurato, nec uniformi, et apotheciis areolis crustae vulgo immersis, nec sessilibus, differt.

**Subgen. II.** *Lepodium* **Trevis.** (Riv. Acc. Pad. I. pag. 267.) — Thallus uniformis.

* *Hyalosporae.*

6. *Bérengeria spadicea* **Trevis.** (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 2; Spigh. e pagl. pag. 6.)

*Lecanora spadicea* **Flotow** (in *Linnaea* 1849, XXII. pag. 362.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2—2$^1/_2$ longae.

8. *Bérengeria leucochlora* **Trevis.** (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. I; Spigh. e pagl. 5.)

*Parmelia leucochlora* **Montagn.**! (Prodr. Flor. Fernand. num. 87.) — Asci 8-pori. Sporae diametr. 2 longae.

* * *Phaeosporae.*

8. *Bérengeria fusca* **Trevis.** (Riv. Acc. Pad. I. pag. 266.)

*Catolechia fusca* **Massal.** (Ric. lich. crost. pag. 84. fig. 173.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2 longae.

9. *Bérengeria caesiella* **Trevis.** (Spigh. e pagl. pag. 56.)

*Lecanora caesiella* **Flörke**! (in Spreng. Neue Entdeck. pag. 97.) — *Parmelia caesiella* **Spreng.**! (Syst. veget. IV. 1 pag. 293.) — *Parmelia obsurca* var *caesiella* **Schaer.**! (Enum lich. eur. pag. 38; Lich. helv. exs. num. 608.) — *Rinodina controversa* **Massal.**! (Ric. lich. crost. pag. 16. fig. 23.) — *Bérengeria controversa* **Trevis.** (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265.) — *Psora caesiella* **Hepp**! (Flecht. Europ. num. 208.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2—2$^1/_2$ longae.

10. *Bérengeria atro-cinerea* **Trevis.** (Ric. Acc. Pad. I. p. 265.)

*Lacanorà cooperta* **Achar.**! Syn. meth. lich. pag. 339.) — *Parmelia atro-cinerea* **Fries.**! (Lich. europ. pag. 151.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2—2$^1/_2$ longae.

11. *Bérengeria albana* **Trevis.** (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265; Spigh. e pagl. pag. 55.)

*Hagenia albana* Massal.! (Sui gen. Dir. e Dirin. pag. 14. tab. 2· fig. 6.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 3 longae.

var. *orbicularis* Trevis. (Spigh. e pagl. pag. 56.)

*Rinodinae alba* var. *orbicularis* Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 16.) — Asci et sporae ut in specie, sed diametr. vix. 3 longae.

12. *Bérengeria sophodes* Trevis. (Ric. Acc. Pad. I. pag. 265; Spigh. e pagl. pag. 55.)

*Lichen sophodes* Achar.! (Lich. suec. prodr. pag. 67.) — *Rinodina sophodes* Gray (Nat. arrang. of Brit. plant. I. pag. 450.), Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 14.) — *Parmelia sophodes* Fries.! (Lich. europ. pag. 149.) — *Lecanora sophodes* Fries.! (Lich. suec. exs. num. 252), Schaer.! (Lich. helv. exs. num. 314.) — *Psora sophodes* Naeg. in Hepp! (Flecht. Europ. num. 77.) — Asci 14—16-spori. Sporae diametr. 3 longae.

var. *caerulescens* Trevis.

*Lichen caerulescens* Hagen (Tent. hist. lich. pag. 50. tab. I. fig. 5.) — *Parmelia Hageni* Achar.! (Lich. univ. pag. 367; Syn. meth. lich. pag. 167), Flotow! (in *Linnaea* 1849, XXII. pag. 370.) — *Parmelia stellaris* var. *caerulescens* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 40, pr. part.) — *Bérengeria Hageni* Trevis. (Ric. Acc. Pad. I. pag. 266.) — *Psora sophodes* β. *caerulescens* Hepp! (Flecht. Europ. num. 78.) — Asci et sporae ut in specie.

13. *Bérengeria turfacea* Trevis.

*Lichen turfaceus* Wahlenb.! (Flor. lapp. pag. 408.) — *Parmelia sophodes* b. *turfacea* Fries.! (Lich. eur. pag. 140.) — *Psora turfacea* Hepp! (Flecht. Europ. num. 83.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2—2$^1/_2$ longae.

var. *pachnea* Trevis.

*Parmelia pachnea* Achar.! (Mss. in meo herb.) — *Lecanora epibryon*, β. *pachnea* Achar.! (Lich. univ. pag. 396.) — *Psora turfacea* β. *pachnea* Hepp! (Flecht. Europ. num. 84.) — Asci et sporae ut in specie, sed diametr. 2—3 longae.

var. *microcarpa* Trevis.

*Psora turfacea* γ. *microcarpa* Hepp! (Flecht. Europ. num. 85.) — Asci et sporae ut in specie, sed diametr. 3—4 longae.

14. *Bérengeria exigua* Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265; Spigh. e pagl. pag. 55.)

*Lichen exiguus* Achar.! (in Vetensk. Acad. Handl. 1795, tab. 5. fig. 6.) *Rinodina exigua* Gray (Nat. arrang. of Brit. plant. I. pag. 450.), Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 15.) — *Lecanora exigua* **Flotow in Reichenb.** et Schub.! (Lich. exs. num. 85.) — *Le-*

*canora atra* β. *exigua* Schaer.! (Lich. helv. exs. num. 569.) — *Psora exigua* Naeg. in Hepp! (Flecht. Europ. num 207.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2 longae.

var. *maculiformis* Trevis.

*Psora exigua* β. *maculiformis* Hepp! (Flecht. Europ. num. 79.) — *Lecanora exigua* Fries.! (Lich. suec. exs. num. 100.) — *Lecanora sophodes* γ. *exigua* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 70.) — Asci et sporae ut in specie.

15. *Bérengeria Friesiana* Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. p. 266.)

*Lecanora Friesiana* Duby! (Bot. gall. II. pag. 669.) — *Lecanora atra* δ. *Friesiana* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 73.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2 longae.

16. *Bérengeria confragosa* Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. p. 266.)

*Parmelia confragosa* Achar.! (Meth. lich. Suppl. 33.) — *Parmelia atra* β. *confragosa* Fries.! (Lich. suec. exs. num. 283; Lich. europ. pag. 142.) — Asci 8 spori. Sporae diametr. 2 longae.

17. *Berengeria Bischoffii* Trevis.

*Psora Bischoffii* Hepp! (Flecht. Europ. num. 81.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 1½—2 longae.

18. *Bérengeria lecanorina* Trevis. (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 2; Spigh. e pagl. pag. 6.)

*Mischoblastia lecanorina* Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 41. fig. 70.), Trevis. (Riv. Acc. Pad. I. pag. 265.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 1½ longae.

var. *trachitica* Trevis.

*Mischoblastia lecanorina* β. *trachitica* Massal.! (loc. cit. fig. 71.) — Asci et sporae ut in specie.

var. *lavanea* Trevis.

*Mischoblastia lecanorina* γ. *lavanea* Massal.! (loc. cit. fig. 72.) — Asci et sporae ut in specie, sed diametr. 2 longae.

*Bérengeria oxydata* Trevis. (Car. di dod. nuov. gen. di lich. pag. 2; Spigh. e pagl. pag. 6.)

*Mischoblastia oxydata* Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 42. fig. 73), Trevis. (Ric. Acc. Pad. I. pag. 265.) — Asci 8-spori. Sporae diametr. 2 longae.

Obs. *Bérengeria* pertinet ad *Patellarieas*, cujus tribus clavem analyticam, ad meas ideas, subjungo:

**Excipulum e thallo formatum.**

(Subtribus I. *Callopismeae* Trevis.)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Sporæ simplices | nucleo simplici | Asci 4–24-spori | 1. *Patellaria* Ehrb. |
| | | Asci ∞-spori . | 2. *Acarospora* Massal. |
| | nucleo acroblastico . . . . . . . . | | 3. *Callopisma* De Notar. |

| | | |
|---|---|---|
| Sporae biloculares | | 4. *Bérengeria* Trevis. |
| Sporæ 4–6-loculares | Thalamium strato carbonaceo impositum | 5. *Dirina* Fries. |
| | Thalamium strato carbonaceo nunquam impositum | 6. *Lepadolemma* Ehrh. |
| Sporæ parenchymaticæ | Thalamium strato carbonaceo nunquam impositum | 7. *Gussonea* Tornab. |
| | Thalamium strato carbonaceo impositum | 8. *Urceolaria* Achar. |

## Excipulum ex hypothallo formatum.

## (Subtribus II. *Gyalecteae* Trevis.)

| | |
|---|---|
| Sporæ simplices | 9. *Pinacisca* Massal. |
| Sporæ 4-loculares | 10. *Petractis* Fries. |
| Sporæ parenchymaticæ | 11. *Gyalecta* Achar. |

### IV. ***Pinacisca*** Massal. (Neagen. lich. pag. 5)

Char. ess. Apothecia immersa, urceolata, excipulo ex hypothallo formato, discreto, primitus clauso, dein aperto. Asci 6—8-spori, paraphysibus obvallati. Sporae ovoideae, uniloculares, hyalinae. — Thallus crustaceus uniformis.

20. *Pinacisca similis* Massal. (loc. cit.)

Obs. Specimen originale non vidi, sed characteribus generis ab auctore observatis omnino respondent species sequentes:

21. *Pinacisca epulotica* Trevis.

*Gyalecta epulotica* Achar.! (Lich. univ. pag. 151. tab. I. fig. 7), Schaer.! (Lich. helv. Spicil. pag. 361; Enum. lich. eur. pag. 93.) — Asci 6—8-spori, clavati. Paraphyses filiformes, tenuissimae, flexuosae, ubique hyalinae. Sporae subseriatae, ovoideae, diametr. 1½—2 longae, vix lutescentes.

22. *Pinacisca Acharii* Trevis.

*Lichen Acharii* Westr. (in Achar. Lich. suec. prodr. pag. 33. cum icone in titulo operis.) — *Gyalecta Acharii* Schaer.! (Enum. lich. eur. pag. 93.) — Asci 8 spori, clavati. Paraphyses filiformes, tenuissimae, flexuosae, ubique hyalinae. Sporae ovoideae, diametr. 1½—2 longae, vix lutescentes, parvulae (praecedentis ⅓ minores.)

23. *Pinacisca odora* Trevis.

*Gyalecta odora* Achar. (in Schaer.! Lich. helv. Spicil p. 80 et 361; Lich. helv. exs. num. 136.) — *Aspicilia odora* Massal.! (Ric. lich. crost. pag. 38. fig. 64.) — Asci 8-spori, clavato ventricosi. Paraphyses filiformes, tenues, apice aliquantulum incrassatae. Sporae ovoideae, diametr. 2—2½ longae, hyalino viridulae, nucleo granuloso.

# Repertorium
## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

*161. (vgl. 27.) **Zwölfter Jahresbericht der Pollichia.** Neustadt a. H. 1854. 8.

Dr. G. F. **Koch**, Beiträge zur Flora der Pfalz. S. 16—26.
F. **Schultz**, Untersuchungen über die Arten, Abarten und Bastarde der Gattung Mentha. S. 27—44.
**Derselbe**, Polygonum Persicaria, P. mite und P. minus, und ihre Bastarde. S. 44—47.
**Ders.**, Epilobium Lamyi, E. tetragonum, E. obscurum und E. palustre, aufs Neue untersucht. S. 47—48.

*162. (vgl. 96.) **Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preuss. Staaten.** Neue Reihe. Zweiter Jahrgang. Januar—Juni. Berlin, 1854. Gedruckt bei C. Feister. 4.

Dr. K. **Koch**, über Sachse's Beobachtungen der Vegetations-Verhältnisse des Dresdener Elbthales. S. 3—8.
**Ders.**, Geschichtliches über die Verbreitung des Gingkobaumes. S. 8—15.
**Reinhard**, Einiges über die Cultur der Ananas. S. 28—46.
Dr. K. **Koch**, die Riesen-Wellingtonie, Wellingtonia gigantea Lindl. S. 46—49.
**Borchers**, die Kultur des Bergreises, Oryza montana. S. 53—55.
**Schäffer**, Bericht über den Zustand der Gärtnerei während des Jahres 1853 im Fürstenthum Pless. S. 59—62.
**Ders.**, Bemerkungen über die Kultur der Aristolochia Sipho L. S. 62. 63.
Ueber den Grünberger Wein- und Obstbau. S. 76—79.
**Strauss**, Einiges aus dem Bereiche der praktischen Gärtnerei. (1. Der Liebesapfel, Solanum Lycopersicum L. 2. Der ächte Kastanienbaum. 3. Ueber Pfirsichkultur.) S. 79—82.
**Bosse**, Notizen aus dem Grosshzgl. Garten in Oldenburg. S. 82—84.
**Rosenberg-Lipinzky**, Schloss und Park zu Jacobine bei Ohlau. S. 84—87.
C. **Bouché**, verschiedene Mittheilungen über Gärtnerei. S. 87. 88.
**Harvey**, der botanische Garten zu Paradenia auf Ceylon. Uebersetzt von **Hering**. S. 91—96.
**Kricheldorf** und **Derschel**, Uebersicht der im Jahre 1854 gepflegten beachtenswerthesten Gärtnereien in Magdeburg und nächster Umgegend. S. 99—107.
Zwei Mittel zur Verhütung der Traubenkrankheit. S. 108. 109.
J. G. **Beer**, Versuch einer Eintheilung der Bromeliaceen nach deren Blüthenstande. S. 138—140.

*163. (vgl. 36.) **Annalen der Physik und Chemie.** Herausgegeben zu Berlin von J. C. **Poggendorff.** Leipzig, Verlag von J. A. **Barth.** 8.

89. Band. 1853.

L. **Pasteur**, Untersuchungen über die Alkaloide der Chinarinde. S. 498—503.

92. Band. 1854.

A. **Braun**, über das Vorkommen von Zink im Pflanzenreich. S. 179.
C. **Schulz-Fleeth**, über die unorganischen Bestandtheile der Kartoffeln. S. 266—268.
**Derselbe**, über die unorganischen Bestandtheile des Roggens in verschiedenen Vegetationsperioden. S. 419—429.

93. Band. 1854.

B. **Ohlert**, über die Gesetze der Blattstellung. S. 260—285. 349—380.
A. J. **Angström**, über die grüne Farbe der Pflanzen. S. 475—480.

164. **The Edinburgh new philosophical Journal** by **Jameson.** Endinburgh. gr. 8. 1854. October to January—July.

**Emmons**, on the influence of Climate on Plants and Animals. P. 118—127.
**Jameson**, on the Cultivation of Tea in the District of Kangra. S. 76—84.
**Gill**, a Botanical Fact. S. 151. 151.

*165. (vgl. 124.) **Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissenschaften.** Mathem. naturw. Classe. Wien. 8.

Jahrg. 1854. Band XIII. Heft 1—2.

**Rochleder**, Notiz über Aesculetin und Origanum-Oel. S. 169—171.
**Fritsch**, Vegetationsverhältnisse in Oesterreich im Jahre 1853. S. 172—179.
**Albini**, Ricerche chimische sul Frutto del Castagno. S. 502—508.
M. v. **Orth**, über die chinesischen Gelbschoten. S. 509—514.
A. **Kawalier**, über Thuja occidentalis. S. 514—526.
H. **Hlasiwetz**, über die Robinia-Säure. S. 526. 527.

*166. (vgl. 111.) **Novor. Actor. Acad. Caes. Leopold. Carolin. Naturae Curiosorum.** Vol. XXIV. Pars posterior. Vratislaviae et Bonnae, 1854. 4.

Th. **Gümbel**, der Vorkeim. Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Moospflanze. S. 575—669. (2 Taf.)
Dr. C. G. **Stenzel**, über die Staarsteine. S. 751—896. (1 Taf.)

(Fortsetzung folgt.)

# Anzeige.

Zur Förderung der Wissenschaft und zur Grundlags späterer monographischer Arbeiten hat es der Unterzeichnete seit einigen Jahren unternommen, die Species, Varietäten, Formen und Hybriden schwieriger Gattungen in Herbarien zu vereinigen und dieselben, ohne eine äussere kostspielige Ausstattung, zu den möglichst billigen Preisen abzugeben. Die von jetzt an in Versendung kommenden Herbarien sind bedeutend verbessert und namentlich ist ein weit grösseres Format ausgewählt.

1) **Herbarium Mentharum rhenanarum.** Herbarium der rheinischen Menthen. Nro. 1—60. Zweite Auflage. Mit erläuterndem Texte. 3 Thlr. Das Herbarium ist zum ersten Male nach den von mir aufgestellten Principien geordnet und die Verwandten liegen in passender Reihe. (Für eine Schlusslieferung ist hinreichendes Material noch nicht zusammengekommen.) Für die Herren Abnehmer der ersten Auflage des Herbariums sind die „Erläuterungen“ nebst 14 in jenen nicht enthaltenen Species und Formen gegen Einsendung von 20 Sgr. zu erhalten.

2) **Herbarium Verbascorum rhenanorum.** Herbarium der rheinischen Verbasken, insbesondere der Hybriden. 24 Nummern. 2 Thlr. Gegenwärtig liegt kein vollständiges Herbarium mehr vor, da der vorige Sommer nur eine geringe Ausbeute geliefert hat: ich habe die Hoffnung, dass in dem bevorstehenden Sommer eine Anzahl Herbarien completirt und der Reihe der Bestellungen nach versandt werden können.

3) **Herbarium Ruborum rhenanorum.** Herbarium der rheinischen Brombeersträucher. I. Lieferung, Nro. 1—30. 2 Thlr. (Bei näherer Untersuchung der im Jahre 1854 versendeten Lieferung der rheinischen Brombeersträucher habe ich noch mehrfache Mängel entdeckt und nehme dieselben in so weit zurück, dass ich den Herren Abnehmern jener Lieferung die gegenwärtige zu 1 Thlr. überlasse. Sie mögen dann Selbst ihre Nummern nach der vorliegenden Lieferung berichtigen.) Diese I. Lieferung enthält:

1. Rubus fastigiatus Whe. & N. forma I.
2. ,, ,, ,, ,, ,, ,, II.
3. ,, montanus Wirtg.
4. ,, rhamnifolius Whe. & N.
5. ,, candicans Weihe.
6. ,, tomentosus Borckh.
7. ,, ,, var. augustifol. Wrtg.
8. ,, ,, var. glabratus Godr.
9. ,, macroacanthos Whe. & N.
10. ,, ,, var. oblonga Awd.
11. ,, macrophyllus Whe. & N.
12. ,, pubescens Whe. & N. form. I.
13. ,, ,, ,, ,, ,, ,, II.
14. ,, ,, ,, ,, ,, ,, III.
15. ,, discolor Whe. & N.
16. ,, vestitus ,, ,, N. var. concolor Awd.
17. Rubus vestitus Whe. & N. var. concol. forma II.
18. ,, ,, var. humifusa Wtg.
19. ,, radula Whe. & N.
20. ,, rudis Whe. & N.
21. ,, fuscoater Whe. & N.
22. ,, Löhrii Wirtg.
23. ,, dumetorum α. vulgaris Whe. & N. forma I.
24. ,, ,, α. vulgaris Whe.
25. ,, ,, γ. tomentosus Whe. & N.
26. ,, ,, δ. velutinus Awd.
27. ,, cæsius L. var. vestitus Wimm.
28. ,, ,, ,, ,, umbrosus Rchb.
29. ,, ,, ,, ,, ,, mitis.
30. ,, glanduloso = cæsius Wtg.

**4) Herbarium seltener, kritischer und hybrider rheinischer Pflanzen und Pflanzenformen in 5 Lieferungen. Es sind bis jetzt 3 Lieferungen fertig, wovon die 1. u. 2. (à 1 Thlr.) jede 30, die 3. (à 2 Thlr.) 50 Nummern enthalten.**

### Die 1. Lieferung enthält folgende Pflanzen:

1. Batrachium Bachi Wirtg.
2. Fumaria Wirtgeni Koch.
3. F. Vaillantii Lois.
4. Barbaraea praecox R. Br.
5. Arabis sagittata DC.
6. *Sinapis Cheiranthus* K.
7. Iberis intermedia Guers.
8. Calepina Corvini Desv.
9. Dianthus caesius Sm.
10. Silene gallica L.
11. Silene Armeria L.
12. Cerastium brachypetalum Desp.
13. Viola mirabilis L.
14. Polygala calcarea Schultz.
15. Acer monspessulanum L.
16. Oxytropis pilosa DC.
17. Ervum monanthos L.
18. Lathyrus Aphaca L.
19. Potentilla recta L.
20. P. Güntheri Pohl.
21. Potentilla micrantha Ram.
22. *Agrimonia odorata Ait.*
23. Rosa trachyphylla Rau.
24. R. pomifera Herm.
25. *Epilobium lanceolatum Sebast. et* Mauri.
26. Sedum boloniense Lois.
27. Sed. aureum Wirtg.
28. Saxifraga Aizoon L.
29. Seseli Hippomarathrum L.
30. Galium glaucum L.
    (Asperula galioides M. Bieb.)

### Die 2. Lieferung enthält folgende Nummern:

31. *Galium glauco Mollugo Wirtg.*
32. G. ambiguum Fl. de Fr.
33. Valerianella carinata Lois.
34. V. *eriocarpa* Desv
35. Doronicum Pardalianches L.
36. Filago gallica L.
37. Hieracium Peleterianum Mer.
38. H. acutifolium Vill.
    (*Pilosello* = praealtum.)
39. H. setigerum Tausch.
40. Erica cinerea L.
41. *Pulmonaria azurea Bess.*
42. Verbascum floccosum W. & Kit.
43. V. Schottianum Schrad.
    (V. nigro-floccosum.)
44. V. Schiedeanum K.
    (forma V. Lychnitide-nigrum Wtg.)
45. *Scrofularia Ehrharti* Stev.
46. Sc. Balbisii Horn.
47. Sc. Neesii Wirtg.
48. *Orobanche minor* Sutt.
49. O. amethystea Thuill.
50. Stachys ambigua Sm.
    (St. sylvatico palustris.)
51. Euphorbia stricta Sm.
52. Himanthoglossum hircinum Rich.
53. Juncus nigritellus Fr. Schultz.
54. Luzula Forsteri DC.
55. *Avena tenuis* Mönch.
56. Glyceria plicata Fr.
57. Festuca sciuroides Roth.
58. F. Pseudo-Myuros Soy Will.
59. F. heterophylla Lam
60. Bromus commutatus Schr.

### Die 3. Lieferung enthält folgende Nummern:

61. *Anemone Pulsatilla L.*
    (formae: grandiflora, parviflora et pentasepala.)
62. *Aconitum eminens* K.
63. Fumaria parviflora Lam.
64. Erysimum virgatum Roth.
65. Lepidium graminifolium L.
66. Helianthemum apenninum Willd.
    (*angustifolium* et *latifolium*.)
67. Polygala comosa Schk.
68. Sagina apetala L.
    (*glabra et glandulosa.*)
69. Elatine triandra Schk.
70. Geranium lucidum L.
72. Ervum Ervilia L.
73. Rosa pimpinellifolia L.
    (var. parvifolia Tratt.)
74. Rosa canina L.
    α. vulgaris (nitida Fr.)
75. Rosa canina L. γ. glandulosa:
76. „ „ „ I. fruct. ovatis.
    II. „ oblongis.
    (R. venosa Sw.)
77. R. canina L. δ. dumetorum Thuill.
78. *Rosa tomentosa* Sw.
    (var. pedunculis lateralib. villosis.)
79. R. rubiginosa L.
    *forma* I. *grandiflora.*
80. R. rubiginosa L. β. fruct ovatis.
    glabr. et hispida.
81. „ „ „ γ. fruct. globosis.
    glabr. et hispida.
82. Rosa arvensis Huds.
    forma pet. hisp. - - glandul.
83. Epilobium montanum L.
    var. E. collinum Gmel.
84. Saxifraga sponhemica Gmel.
85. Carum verticillatum Koch.

86. Galium elatum Thuill.
    var. insubricum Awd.
87. Aster abbreviatus Nees.
88. Centaurea nigra L.
    var. nemorosa Jord.
89. Crepis pulchra L.
38. bis Hieracium Pilosella = fallax Fr. Schultz.
    Hieracium Schmidtii.
90. Hieracium fallacino = Pilosella Fr. Schultz.
91. „ fallax Willd.
92. Wahlenbergia hederacea Rchb.
94. Veronica agrestis Fr.
95. V. opaca Fr.
96. V. praecox All.
97. V. Buxbaumii Ten.
98. Orobanche Rapum Thuill.
99. Stachys ambigua Sw.
    forma palustri = sylvatica Wtg.
100. Galeopsis ochroleuca Lam. cum formis.
101. G. ochroleuca var. versicolor Wtg.
102. G. formæ intermed. vel hybridæ.
103. G. angustifolia Schreb. cum formis.
104. G. bifida a Bnngh.
105. Androsace maxima L.
106. Parietaria diffusa M. & K.
107. Carex binervis Sw.
108. „ laevigata Sw.
109. Poa dura L.
110. „ alpina L.
    var. P. Badensis Gmel.
    Stachys palustris major.

Eine eigene, engere Auswahl aus vorstehenden Listen ist, so weit die Vorräthe ausreichen, in Berechnung zu 5 Thlr. die Centurie zu erhalten.

Ausserdem ist für Apotheker und Studiosen der Pharmacie eingerichtet:

a) Herbarium der wichtigsten deutschen Arzneipflanzen in 2 Centurien.

b) Herbarium der deutschen Arzneipflanzen und ihrer wichtigsten Verwechselungen in 3 Centurien.

Jede Centurie in Maculatur 2 Thlr., in Schreibpapier mit Mappen und nach dem natürlichen System geordnet kostet das Herbarium a) 6½, b) 10 Thlr. Diese beiden Herbarien sind auch durch Herrn Dr. Marquart in Bonn zu beziehen.

Für Schulen: Herbarium der wichtigsten Giftpflanzen in Deutschland. 1 Thlr. Die 3 letzten Herbarien sind erst im kommenden Herbste vollständig und in guten Exemplaren zu erhalten.

Für Oekonomen ist ausgefertigt: Ein Hundert deutscher Gräser und Halbgräser, in Maculatur 3 Thlr., in weissem Papier befestigt 4 Thlr.

Ferner sind beständig deutsche, insbesondere rheinische Pflanzen, nach der Auswahl der Besteller, zu 4 Thlr. die Centurie zu erhalten; letztere auch in Tausch, nach Einsendung von Desideraten- und Doubletten-Verzeichnissen, oder auch, nach meiner Auswahl, zu 2 Thlr. die Centurie. Das ganze Herbarium der mittel- und niederrheinischen Flora (in 16 Centurien und mit den Varietäten 2—3 Cent. mehr) in mehrjährigen Lieferungen, in grossem Format, in Mappen und nach dem natürlichen System geordnet, die Centurie zu 3 Thlr.

Alle Zusendungen werden franco erbeten.

Die oben bezeichneten Herbarien können auch durch die Buchhandlung des Herrn Hölscher bezogen werden, wobei jedoch die Kosten den resp. Bestellern zur Last fallen.

Coblenz, im Februar 1855.

Dr. Philipp Wirtgen.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 13.

**Regensburg.** 7. April. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNGEN. Hochstetter, plantas novas africanas proponit et describit. I. Gramina. Lagger, Carex Dematranea, ein neues Riedgras für die Schweizerflora. — PERSONAL-NOTIZEN. Ehrenbezeigungen. Todesfälle. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Algier'sche Hausmittel.

## Plantas novas africanas proponit et describit Ch. F. Hochstetter. *)

## Gramina.

### I. Oryzeæ.

1. ***Ehrharta abyssinica* Hochst.** (Hb. abyss. Buchinger nr. 1460.) Rhizomate tenui repente, culmo erecto subtripedali striato, vaginis foliisque elongatis, nervosis, his linearibus planis glabris ad marginem scabris, illis ore plerumque pilosis, ligula membranacea valde elongata acuta demum fissa; panicula simplice secunda, spiculis omnino glabris pedicello brevioribus oblongo-ovatis subtrilinealibus, glumis duplo brevioribus subacutis, inferiore trinervia, superiore quinquenervia quam inferior paulo longiore, valvulis neutris obtusis muticis, inferiore angustiore subquinquenervia, superiore subseptemnervia superne transversim undulato-rugosa ad basin bicalcarata et callo utrinque praedita; flosculi fertilis hexandri valvula inferiore quinquenervia obtusa, superiore complicata angustissime bicarinata (binervi), lodiculis ovato-triangularibus.

Diese *Ehrharta* ist sehr merkwürdig, weil sie die erste in der nördlichen Erdhälfte entdeckte Art dieser Grasgattung ist.

---

*) Diese Pflanzen sind meist Abyssinische und es sollen den hier zuerst beschriebenen Gräsern alsbald auch Arten aus andern Familien folgen, indem mir durch die Güte des Herrn Director Buchinger in Strassburg eine beträchtliche Anzahl derjenigen Arten zur Ansicht mitgetheilt wurde, die von unserm berühmten Wilhelm Schimper im J. 1853 in Abyssinien gesammelt und von ihm zunächst nach Paris gesandt wurden, von wo dann ein Theil nach Strassburg kam. Ich werde diesen Pflanzen immer die Nummer geben, unter welcher sie Herr Buchinger in seinem Herbar hat, mit der Abkürzung Hb. abyss. Buch. nr. — zum Unterschied derjenigen Nummern, unter denen der Reiseverein und später Herr **Hohenacker** **Abyssinische Pflanzen ausgegeben haben.**

Auch glaube ich darauf aufmerksam machen zu dürfen, dass die valvula superior deutlich bicarinata d. h. mit zwei Nerven auf dem Rücken versehen ist, die nur sehr nahe an einander liegen, so dass ein ungenauer Beobachter sie leicht für Einen Nerven halten könnte. Bei den meisten Autoren liest man im Gattungscharakter von *Ehrharta* in Betreff der valvula superior die Bezeichnung carinata, was gewiss sehr missverständlich ist, weil man darunter gewöhnlich unicarinata versteht. Es ist höchst wahrscheinlich, dass sie bei allen Arten dieser Gattung bicarinata ist, wofür ich Trinius anführen kann, der in den Actis Petrop. ausdrücklich bicostata sagt. Nees in seinen Illustr. Fl. Afr. austr. gibt bei einigen Arten, die er dort ausführlich beschreibt, ausdrücklich eine valvula superior binervis an, nirgends eine uninervis, sagt aber gleichwohl wie Kunth im generischen Charakter valvula superior carinata. Kunth beschreibt in seiner Agrostogr. P. II. die Aehrchen und Blüthen von 5 Arten sehr genau, sagt aber nur bei *Ehrharta panicea* von der fraglichen superior, sie sei sub-uninervia, was wohl heissen soll, dass er die Sache nicht deutlich gesehen habe, und bei *E. calycina* sagt er enervia mit Fragzeichen (?). Bei den andern 3 Arten braucht er nur den Ausdruck carinata, ohne von den Nerven etwas zu sagen. Es möchte wohl der Mühe werth sein, die Sache so viel möglich bei allen *Ehrharta*-Arten genau zu untersuchen, weil es Einfluss auf die allgemeine Frage von der valvula superior des Grasblüthchens hat.

## II. Paniceæ.

2. ***Panicum amplexifolium* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1161 et 1213.) Rhizomate repente, culmo valido adscendente ad nodos inferiores sæpe radicante plerumque simplici 2—3-pedali, vaginis striatis foliisque ad marginem piloso-ciliatis, his planis nervosis 6—10-pollicaribus, 5—10 lineas latis ad ligulam dense pilosam plus minus amplexicaulibus; spicis racemosis pluribus (5—15) in rhachi communi angulata e tuberculis pilosa solitariis alternis, spiculis in rhachi partiali complanata ad margines e papillis pilosa unilateralibus, 1$^1/_2$ linealibus dense et conjugato bifariis, rotundato-ovatis acutis, pallide viridibus vel coloratis, basi fasciculo pilorum brevi stipatis; glumis glabriusculis trinervibus, inferiore flosculis duplo, superiore paulo breviore, flosculi neutrius bivalvis valvula inferiore late orbiculari acuta ad margines ciliato-pilosa, hermaphroditi orbiculata minutissime alutaceo-rugulosa mucrone aristulata, caryopsi lenticulari.

Dieses *Panicum* wurde auch schon früher von Schimper eingesandt, aber vom Reiseverein nicht ausgegeben. Ich hatte es früher wegen der Aehnlichkeit seiner Aehren mit einem *Paspalum* in einem Brief an Herrn Ritter v. Tommasini in Triest, der es auch aus Abyssinien erhalten hatte, *Panicum aemulans* genannt, ziehe aber diese Benennung zurück, weil es schon ein *P. aemulum* R. Br. gibt, und nenne es nun *P. amplexifolium*. Es steht übrigens meinem *Panicum trichopus* Un. itin. nr. 1656 sehr nahe und könnte wie dieses wegen der aristula oder des mucro der valvula inferior flosculi hermaphroditi zu *Helopus* Trin. oder *Urochloa* Beauv. gezogen werden. Diese beiden Gattungen sind aber schlecht begründet und können kaum als Sectionen aufrecht erhalten werden. Hinsichtlich der Stellung der Aehren gehört gegenwärtige Art zu der Abtheilung *Brachiaria* Trin.

3. ***Panicum lachnanthum*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1210.) Culmo basi incrassato, ibidem prole et foliis planis nervoso-striatis 3-pollicaribus vel longioribus glabriusculis dense vestito, altius folia tantum duo breviora proferente, 2—2½-pedali, nodis pube densa lanatis, ligula nulla (ejus loco pubes densa lanata); spicis in apice culmi plerumque quatuor pollicaribus remotis brevissime pedunculatis secundis, spicarum rhachi et spicularum 1—1½-linealium biserialium imbricatarum pedicellis dense hirsutis; gluma inferiore parvula vix quartam spiculae partem aequante, superiore quinquenervia et valvula inferiore flosculi bivalvis masculi 7-nervia hirsutis florem hermaphroditum cartilagineum alutaceum eleganter striolatum et apiculo incurvo terminatum superantibus et includentibus.

Gehört auch in die Abtheilung *Brachiaria*, aber in die Nähe von *P. serratum* Spr.

4. ***Panicum breviradiatum*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1513.) Rhizomate repente, culmo adscendente valido inferne ramoso 1½—3-pedali, vaginis striatis superne ad marginem et praesertim ad os pilosis, foliorum lamina lanceolata acuminata basi cordata amplexicauli, margine scaberrima; panicula breviradiata racemosa, radiis subaequalibus, plerumque solitariis vix ultra pollicaribus, rhachi scabra et praecipue radiorum pilosa; spiculis alternis plerumque solitariis breviter pedicellatis linealibus ovalibus acutis; gluma inferiore subrotunda obtusissima spiculam dimidiam aequante quinquenervia, superiore et valvula flosculi neutrius septemnerviis acutis flosculum hermaphroditum eleganter alutaceo-striolatum apiculatum includentibus.

Diese Art ist einigermassen verwandt mit *P. Hochstetterianum* A. Rich. (P. controversum Steud.) und auch der Abtheilung *Brachiaria* angehörig.

5. ***Panicum serræfolium* Hochst.** Culmo tripedali vel altiore valido, vaginis striatis papilloso-pilosis (pili inter nervos e papillis oriuntur), foliis lanceolatis planis nervosis longe acuminatis 6—8-pollicaribus 5—9 lineas latis basi insigniter cordatis, margine cartilagineis subundulatis et argute serratis, ligulae loco serie pilorum instructis; panicula terminali simplice, radiis solitariis alternis longis, inferioribus usque 7-pollicaribus angulatis scabris, spiculis bilinealibus remotis binatis, altera brevissime altera longe pedicellata (pedicellis parce pilosis), obovato-oblongis subacutis glabris; gluma inferiore ovata trinervia quam spicula triplo breviore ejus basin amplectante, superiore quinquenervia et flosculi neutrius bipaleacei valvula inferiore hermaphroditi valvulas transverse rugosas aequantibus et tegentibus.

Ein sehr schönes ansehnliches *Panicum*, das wegen der einfachen Rispenäste noch in die Abtheilung *Brachiaria* gehört. Es befindet sich nicht unter den von Herrn Buchinger eingesandten Arten, sondern wurde schon viel früher von Herrn Schimper aus Abyssinien unter andern Arten mitgetheilt, befindet sich aber nicht in den Sammlungen, die der Reiseverein ausgegeben hat.

6. ***Panicum leersioïdes* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1173.) Culmo 1—2-pedali inferne ramoso ex radice ut videtur annua, vaginis foliisque glabris vel sparsim longe pilosis, his planis linearibus elongatis longe acuminatis flaccidis margine scabris, ligula ciliata; panicula pauciradiata, radiis remotis solitariis 1—3-pollicaribus patentibus, radiorum rhachi subtriquetra ad angulos scabra nec non parce pilosa, spiculis plerumque solitariis breviter pedicellatis; gluma inferiore spicula plus duplo breviore late ovata amplexante uninervia, a superiore spiculam aequante quinquenervia paulo remota, flosculo neutro saepe bivalvi, valvula inferiore glumam superiorem aequante quinquenervia, hermaphroditi valvula utraque profunde rugulosa.

Ist ein, wie die Beschreibung zeigt, ebenfalls in die Abtheilung *Brachiaria* zu stellendes *Panicum*, aber im Habitus einer *Leersia* ähnlich.

7. ***Panicum emergens* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1180.) Culmo in aquosis submerso repente, ramis emergentibus 1—$1^{1}/_{2}$-pedalibus, vaginis foliisque glabris, his complicatis acuminatissimis $2^{1}/_{2}$—3-pollicaribus, ligula pilorum serie repraesentata; spicis pollicaribus brevioribusque alterne racemosis rhachi appressis, spiculis alternis subsessilibus et solitariis in rhachi flexuosa complanata unilateralibus bifariam imbricatis $^{3}/_{4}$-linealibus ovatis acutis

glabris; gluma inferiore truncata vel retusa enervia albida spiculam plus duplo longiorem amplectente, superiore acuta 7-nervia et valvula flosculi neutrius univalvis 5-nervia paulo longiore flosculum hermaphroditum alutaceo-striolatum paulo superantibus et includentibus.

Diese Art gehört in die Abtheilung *Echinochloa* Beauv., wo *P. colonum* L. steht, und ist vielleicht einerlei mit *P. desertorum* A. Rich. Tent. Fl. abyss. II. p. 365, obgleich ich nicht finden konnte, dass der flosculus inferior masculus und bivalvis sei, wie Richard angibt. Es mag wohl sein, dass der flosculus inferior bald eine vollkommene, bald eine weniger vollkommene Ausbildung erhält.

8. ***Panicum* (Digitaria) *pennatum* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1497.) Rhizomate perenni, culmis tenuibus firmis saepe ramosis, vaginis foliisque nervosis planis glabris, ligula membranacea exserta obtusa; inflorescentia digitata, nonnunquam iterata, pedunculis tenuissimis filiformibus plurimis (plerumque denis), eleganter pennatim plumosis (exacte ut in aristis Stipae pennatae) solummodo in superiore parte (ubi plumositas decrescit vel omnino desinit et scabrities locum tenet) spicigeris; spiculis binis inaequaliter pedicellatis vel solitariis inter se valde remotis anguste lanceolatis glabriusculis; gluma inferiore minima enervia vel obsoleta (subnulla), superiore trinervia et valvula flosculi neutrius septemnervia apice saepe pilosulis flosculum hermaphroditum cartilagineum aequantibus vel paulo superantibus.

Species inter Digitarias distinctissima.

9. ***Panicum* (Setaria) *incrassatum* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1211.) Rhizomate perenni, culmis basi bulboso-incrassatis deinde sulcatis bipedalibus et ultra, nodis barbatis, vaginis striatis praesertim superne ad marginem et ore villosis vel papilloso-pilosis, ligula nulla (nisi series pilorum), foliis longe linearibus planis nervoso-striatis rigidis papilloso-punctatis supra saepe pilosis acuminatissimis, ad marginem cartilagineum plus minus scabris; thyrso bi—tripollicari violaceo-purpurascente, involucellis multisetis spiculam solitariam includentibus et paulo superantibus; gluma inferiore trinervia dimidiam spiculam aequante, superiore quinquenervia totam subaequante, flosculo inferiore bivalvi masculo, hermaphroditum cartilagineum transverse rugulosum paule superante.

Diese Art hat viel mit meiner *Setaria aurea* (Panicum chrysanthum Steud. Synops.) gemein, besonders den ganzen Bau der spicula und der Blüthen, auch die steifen Blätter, so dass ich anfangs geneigt war, sie nur für eine Varietät von dieser zu halten. Aber es sind doch zu viele Unterschiede, als dass sie wohl könnten ver-

einigt werden, wie die Beschreibung und die Vergleichung in natura zeigt.

10. ***Panicum*** (**Setaria**) ***acromelænum*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1513.) Radice annua caespitosa, culmis subpedalibus altioribusve, vaginis foliisque planis 3—6-pollicaribus nervoso-striatis sub lente papillosis glabris vel rarius papillis piliferis, ligulæ loco serie pilorum instructis; thyrso brevi vix pollicari rarius longiore, pallide viridulo, involucro multiseto, setis scabris spiculam glabram gibboso-inflatam duplo superantibus; gluma inferiore trinervia spiculae tertiam partem, superiore quinquenervia totam subaequante, valvula flosculi neutrius unica itidem quinquenervia hermaphroditum aequante, hujus valvulis sub lente eleganter et confertim punctato-striolatis, inferiore ad apicem incurvum bisulcum nigro-maculata, superiore bicarinata caryopsin amplectente.

Eine durch die schwarze Spitze des hermaphroditischen Blüthchens ausgezeichnete Art, welche dem *P. nigrirostre* Nees vom Cap nahe steht und vielleicht nicht specifisch verschieden ist. Doch ist bei meinem *acromelaenum* der flosculus inferior nicht bivalvis, wie bei dem Gras vom Cap der Fall sein soll, auch die valvula inferior des hermaphroditischen Blüthchens weder undulata noch rostrata, wenigstens kaum so zu bezeichnen. Ich musste desswegen Anstand nehmen, sie für identisch zu halten.

11. ***Panicum*** (**Setaria**) ***plicatile*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1456.) Culmo erecto excelso (3—4-pedali), foliis praesertim inferioribus ultra pedalibus lineari-lanceolatis ex angusta basi sensim in laminam pollicarem dilatatis plicato-striatis nervosis longe acuminatis scabris, vaginis striatis retrorsum breviter pilosis, ore hirsutis, ligula in pilos breviores rigidulos soluta; thyrso vel panicula spiciformi dodrantali vel pedali, rhachi universali angulata scabra, ramis triquetris scaberrimis 1—1½-pollicaribus arrectis, spiculis ovato-lanceolatis glabris solitariis vel binis, intermixtis setis (ramulis sterilibus) scabris 6—9-linealibus longioribusve; gluma inferiore trinervia tertiam spiculae partem, superiore quinquenervia dimidiam aequante, valvula flosculi neutrius univalvis valvula itidem quinquenervia flosculum hermaphroditum apiculatum subtiliter striolatum aequante.

Diese Art scheint mit *P. nepalense* Spr. und mit *P. plicatum* Roxb. sehr nahe verwandt, vielleicht wirklich eine von beiden Arten zu sein, wenn nicht gar alle drei in Eine Art zusammenfallen. Wenn man nur die Beschreibungen vor sich hat und nicht die Pflanzen selbst, so lässt sich bei so nahen Verwandtschaften nicht mit

Sicherheit über Identität oder specifische Verschiedenheit urtheilen, und es bleibt nichts übrig, als eine möglichst genaue Beschreibung zu geben und vorläufig einen Namen dazu, weil diess einmal üblich ist. Trotz der genauen Uebereinstimmung, welche im gegenwärtigen Fall die Beschreibungen jener beiden Arten bei den Autoren in mancher Beziehung mit meiner Beschreibung des Abyssinischen Grases zeigen, sind doch noch Discrepanzen übrig, welche auf eine specifische Verschiedenheit dieser Art schliessen lassen dürften, namentlich die Aehrchen und *das darin enthaltene hermaphroditische* Blüthchen betreffend, was doch wichtiger ist als Blätter und Halm.

12. ***Pennisetum gracilescens*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1411.) Rhizomate repente, culmo ramoso 1½—2-pedali, vaginis foliisque planis angustis acuminatissimis glabris, his margine scabris spicam coloratam vel pallidam tenuem bipollicarem longioremve superantibus; spiculis solitariis, involucro multiseto basi fasciculo brevi pilorum stipato, setis plurimis spiculam plus minus plerisque duplo *superantibus plumosis*, una caeteris multo longiore imberbi, gluma inferiore flosculis subduplo, superiore paulo breviore, flosculi neutrius univalvis valvula trinervia mucronata, hermaphroditum bivalvem subaequante.

Diese Art scheint dem *Pennisetum gracile* Benth. nahe zu stehen.

13. ***Beckera gracilis*** **Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1332.) Rhizomate repente, culmo gracili ramoso subtripedali glabro, ad nodos hirsuto, vaginis striatis laevibus ad oras superne saepius pilosis, ligula exserta truncata et lacera, foliis 2—3-pollicaribus 1½—2 lineas latis acuminatis planis patentibus margine scabris; spica solitaria 2—3-pollicari terminali gracili, spiculis pedicellatis rhachi appressis alternis imbricatis, rhachi pedicellisque glabris, seta basilari nulla; glumis brevissimis, inferiore truncata, *superiore vix longiore* subbiloba, valvula flosculi neutrius subquinquenervia in setulam scabram ipsa breviorem producta, valvula flosculi hermaphroditi inferiore flosculum neutrum (demta setula) aequante trinervia, superiore duplo breviore acuminata basi genitalia amplectente enervia, staminibus tribus, stylis discretis, stigmatibus plumosis.

Hier erhalten wir zu den bereits bekannten *Beckera*-Arten abermals eine neue Art, die durch gute Merkmale unterschieden ist und besonders durch den Mangel der lateralen Aehren sich auszeichnet. Dagegen wird *B. glabrescens* Steud. Syn. p. 217. zu streichen sein, welche zwar nicht zu meiner *B. petiolaris* gehört, als deren Varietät sie der Autor etwa betrachten zu können meint, wie die beigefügten Worte: forsan praecedentis varietas? andeuten; aber ich muss sie für völlig einerlei halten mit *B. uniseta* Nees — wenigstens zeigt dasjenige Exemplar, was ich unter der angezeigten Nummer 2017 besitze, nicht den geringsten Unterschied.

## III. Stipaceæ.

14. ***Aristida tenuis* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1271.) Radice fibrosa, culmis tenuibus 1—1½-pedalibus nodisque glabris, vaginis ore piloso-barbatis, foliis angustissimis planis vel convoluto-setaceis; panicula diffusa, radiis binis tenuissimis bifidis, radiolis 3—5-spiculatis, spiculis *glabris*, *glumis inaequalibus*, inferiore in setulam producta cum hac bilineali, superiore duplo longiore acutissima apice saepe bifida setula interjecta, flosculo basi brevissime sericeo-piloso, valvula inferiore lineali apice in aristam trifidam nudam excurrente, stipite 3—4-lineali ad divisionem articulato, articulo non solubili, setis subaequalibus 8—10-linealibus.

15. ***Aristida rhiniochloa* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1229.) Radice fibrosa, culmis circiter 1½-pedalibus scabridis, vaginis foliisque planis scaberrimis, illis ore piloso-barbatis; panicula 5—6-pollicari, rhacheos scabrae nodis distantibus radios binos vel superne solitarios emittentibus, spiculis ad radium 3—5 scaberrimis, glumis subaequalibus, minutule scabris, inferiore cuspidata, superiore bifida cum setula ex divisione, flosculi stipite barbato, valvula *inferiore subcoriacea convoluta demtis aristis* glumas subaequante tota extus aculeolis in limæ modum et lineatim exasperata, apice sine articulatione in aristas tres rigidas scaberrimas erectas, quarum intermedia paulo major, divisa, superiore minima ½-lineali, ovario stipitato.

16. ***Aristida macrochloa* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 32.) Radice fibrosa, culmis spithamaeis ad nodos infimos ramosis, nodis vaginis foliisque glabris, his complicato-setaceis, spiculis racemosis, plerumque alternis solitariis breviter pedicellatis, rarius radiis ex rhachide binis, quorum alter spiculis 2—3 instructus; glumis subaequalibus 3—5-linealibus acuminatis vel cuspidatis, ad carinam scaberulis, flosculo basi brevissime barbulato, valvula convoluta glumas longe superante 6—8 lineali apice in setas tres validas sub lente membranaceo-alatas scabras 8—10-lineales excurrente, seta intermedia paulo longiore (inter valvulam et setas nec stipes nec articulatio).

Dieses Gras varirt auf eine merkwürdige Art am nämlichen Exemplar in Färbung der Aehrchen. Bei einigen Aehrchen sind die glumae schön hellblau, die valvula des Blümchens hellgrün; bei andern die glumae hellgrün, die valvula dunkel graublau. Es ist wohl möglich, dass die aufgestellte Art mit *A. pumila* **Decaisne** zusammenfällt, der sie nahe steht; wohl ebenso nahe steht sie auch der *A. modatica* **Steud.** (Syn. p. 239.), so dass sie auch mit dieser zusammengehören könnte — denn obgleich die Aehrchen meiner *machrochloa* um ein Beträchtliches grösser sind, so ist die Beschaffenheit der Aehrchen sonst die gleiche. Aber noch weit ähnlicher ist die *modatica* mit der *A. curvata* **Nees**, und gehört wohl sicher mit ihr zusammen; denn die stark geknieten Halme bei *modatica* wollen nichts bedeuten — das sind Zufälligkeiten, die oft nur von der Localität und andern Umständen abhängen, und noch weniger besagt die Verschiedenheit in der Länge des Halmes, wo es sich nur um einen halben Schuh oder gar nur um einige Zolle handelt. **Trinius** und **Ruprecht** haben in der Bearbeitung der Stipaceae in Act. Petrop. unter dem Namen *Aristida vulgaris* eine Menge von Formen, wohl auch theilweise verschiedene Arten, zusammengefasst, worunter auch *curvata* **Nees** und *pumila* **Decaisne**, wohin sie auch *modatica* gebracht haben würden, wenn sie sie gekannt hätten, vielleicht auch die gegenwärtige.

## IV. Agrostideæ.

17. ***Sporobolus* (Vilfa Adans.) *pellucidus* Hochst.** (Hb. abyss. **Buch.** nr. 1174.) Culmo $1\frac{1}{2}$-pedali paucifolio, vaginis foliisque glabris, his planis versus basin $1\frac{1}{2}$ lineam latis elongatis sensim angustissime acuminatis, ligula nulla, vagina summa longissima folio breviore instructa; panicula subspicata, radiis plus minus remotis solitariis vel binis (tunc valde inæqualibus) fere a basi dense spiculiferis, spiculis pallide griseo-viridulis plerumque binis altera sessili altera breviter pedicellata, glumis valvulisque pellucidis enerviis, illis inaequalibus, inferiore valvulis plus duplo, superiore acuminata paulo vel $\frac{1}{3}$ breviore, valvulis griseolo-vel purpurascenti-punctatis, inferiore acuta, superiore vix breviore obtusa vel erosa.

18. ***Sporobolus* (Vilfa Adans.) *phyllotrichus* Hochst.** (Hb. abyss. **Buch.** nr. 1312.) Rhizomate repente, culmis erectis pedalibus paucifoliis, vaginis sulcato-striatis ore pilosis, infimis folio 3—6-pollicari plano 2—3-lineas lato ad margines et subtus ad nervos piloso multo brevioribus, summa longissima folio brevi multoties longiore, ligula annulari brevissima lacera; panicula pyramidali digitali vel ultra, radiis solitariis vel binis aut ternis tenuibus, sub lente scaberulis 1—2-pollicaribus a basi usque ad me-

diam vel tertiam partem simplicibus nudis, tunc divisis et spiculiferis; spiculis $^1/_2$—$^1/_3$-linealibus glabris obscure olivaceis vel fuscoviridibus, glumis inaequalibus diaphanis enerviis acuminatis, inferiore flosculum dimidium paulo superante, superiore longiore flosculi summitatem tamen non vel rarius attingente, valvula inferiore acuta subuninervia, superiore bicarinata brevissime bi-vel quadridentata.

19. ***Sporobolus* (Vilfa Adans.) *nervosus* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1309.) Perennis, culmo $1^1/_2$-pedali vel altiore firmo, vaginis foliisque nervoso-striatis, illis nunc margine vel solum ore pilosis, nunc omnino glabris, his margine plerumque pilosis planis elongatis acuminatissimis 5—8-pollicaribus, culmeis duobus brevioribus, supremo longe vaginato a panicula 5—8-pollicari pyramidata remoto; paniculae radiis plerisque solitariis ramosis, radiis patulis, ramulis plus minus patentibus; spiculis olivaceis vel fusco-viridibus $^3/_4$-linealibus racemoso-insertis, glumis obtusis vel subacutis, inferiore flosculum dimidium aequante enervia, superiore paulo longiore subuninervia, valvulis obtusis, inferiore subtrinervia, superiore truncata subbinervi quandoque denticulata, saepius a basi usque ad medium dorsi fissa.

### V. Arundinaceæ.

20. ***Calamagrostis Schimperiana* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1330.) Radice caespitosa, culmis subpedalibus, foliis planis, culmeis 2—3-lineas latis acuminatissimis paniculam subaequantibus vel superantibus nervosis supra pilosis, vaginis ore dense pilosis; panicula 4—5-pollicari subcontracta, spiculis 2—$2^1/_2$-linealibus purpureis, glumis inaequalibus ad carinam superne scabris, inferiore flosculum dimidium aequante acuminata, superiore longiore cuspidata (quandoque bicuspidata) flosculum demta aristula aequante, pilis flosculi basilaribus glumam inferiorem aequantibus, valvula inferiore apice in setam vel aristulam $^1/_2$—$^3/_4$-linealem producta, superiore acuminata binervi (nervis approximatis).

### VI. Pappophoreæ.

21. ***Pappophorum abyssinicum* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1451.) Radice annua, culmo erecto 2—4-pedali, vaginis foliisque pubescentibus nervosis, his linearibus planis spithamaeis (etiam supremo) 2—3 lineas latis sensim angustissime acuminatis; paniculae subspicatae lobatae 5—6-pollicaris radiis inaequalibus suberectis, spiculis trifloris flosculo tertio imperfecto, glumis subulisque coloratis (lividis vel caerulescentibus), illis flosculos (demtis subulis) duplo superantibus, inferiore paulo minori 5—7-nervia apice triden-

tata superiore 3—5-nervia, valvula flosculorum inferiore inferne albido-hirsuta, subulis novem plumosis apice nudis scabris instructa.

Ad *Pappophorum elegans* Nees. (Steud. Syn.) prope accedere videtur.

22. ***Pappophorum glumosum* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1297.) Radice caespitosa, culmis ascendentibus spithamaeis vel pedalibus, vaginis foliisque pubesentibus, his angustis planis vel plus minus complicatis et fere setaceis 3—4 pollicaribus, summis brevioribus; panicula spicata 2—3-pollicari radiis brevissimis 3—4-stachyis, spiculis trifloris (tertio imperfecto), glumis livido-coloratis vel coerulescentibus flosculos demtis subulis triplo superantibus acutis, inferiore paulo minore novemnervia, superiore plerumque septemnervia, valvula inferiore dense albido-lanata, subulis novem ultra medium plumosis apice scabridis.

## VII. Chlorideæ.

23. ***Leptochloa obtusiflora* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1204.) Radice perenni, culmo bipedali vel altiore erecto, vaginis foliisque scabridis, his planis 2—3 lineas latis 6—8 pollices longis attenuato-acuminatis, supremo vix breviore, ligula lacero-ciliata, spicis 5—6 racemosim dispositis anguste linearibus tripollicaribus, spiculis numerosis ex viridi-purpurascentibus glabris unilateralibus plus minus imbricatis $1^1/_2$—$1^3/_4$-linealibus 5—7-floris, glumis parum inaequalibus obtusis flosculo infimo brevioribus, valvula flosculorum inferiore obtusissima mutica nervo carinali plus minus scabro.

24. ***Leptochloa Schimperiana* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1407.) Radice perenni, culmo $1^1/_2$—2-pedali erecto, vaginis foliisque glabris, his planis nervosis, culmeis digitalibus longioribusque 3—4 lineas latis margine scabris et versus basin nonnunquam pilosis, ligula brevi truncata plicata et lacera; spicis linearibus nunc alternis nunc verticillatis et digitatis, spiculis numerosis compressis glumas longe superantibus 3—4-linealibus elliptico-ovatis multifloris unilateralibus, flosculis squarrosis distichis 9—12, glumis subaequalibus acutis, flosculorum valvulis inferioribus longioribus in mucronem validum terminatis (infra mucronem ex nervo carinali productum utrinque ex nervo laterali denticulus), valvula superiore bicarinata acuta, caryopsi ovali-subrotunda eleganter rugulosa castanea.

*Eragrostidem* spiculis aemulatur et non procul ab *Eleusine verticillata* Roxb. abesse videtur.

25. ***Chloris myriostachya* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1416.) Rhizomate repente, culmo bipedali vel altiore compresso folioso, vaginis foliisque glabris, illis tamen ad oras praesertim ligulae loco pilosis, his planis linearibus longissime acuminatis, culmeis 2—3 lineas latis; spicis innumeris 1½—2-pollicaribus in rhachi communi dense imbricatis albidis thyrsum vagina summa fultum (non tamen involutum) formantibus; spiculis trifloris (rarius quadrifloris) in rhachi partiali compressa scabra alternis, glumis lanceolatis acutissimis uninerviis flosculos minutos demtis aristis superantibus inaequalibus (superiore duplo longiore), illorum valvula inferiore glabra infra apicem aristata, arista scabra sexies vel pluries longiore, solummodo flosculo infimo fertili, reliquis incompletis.

Eine sehr ausgezeichnete Art.

26. ***Chloris multiradiata* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 486.) Rhizomate repente, culmo 2—3-pedali, vaginis nervosis margine praesertim ad os pilosis, ligula brevissima truncata lacera, foliis linearibus elongatis planis nervosis margine scabris versus basin quandoque pilosis caeterum glabris; spicis in apice culmi digitatis 10—20 quadripollicaribus vel ultra, spiculis bifloris, glumis valde inaequalibus, superiore plus duplo longiore nervo scabro in setulam excurrente spiculam demtis aristis superantem, valvula inferiore flosculi fertilis ad basin pilis brevissimis stipata, versus apicem ad nervos laterales longe ciliato-barbata, nervo carinali sub apice in aristam subtriplo longiorem producto, flosculo superiore similiter aristato sed multo minore uninervio et imberbi rhachillam includente terminatam rudimento punctiformi flosculi tertii.

27. ***Chloris repens* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1110.) Rhizomate et culmi parte inferiore (an semper?) repente, hoc geniculatim adscendente 1½—2-pedali, vaginis ore pilosis, foliis planis linearibus elongatis margine scabris caeterum glabris, ligula truncata lacera; spicis 8—15 digitatis 4-pollicaribus, spiculis bifloris plus minus purpurascentibus vel viridibus, glumis inaequalibus flosculo utroque brevioribus, superioris longioris nervo in mucronem scabrum vel setulam producto, valvula flosculi fertilis inferiore versus apicem ad nervos laterales breviter ciliato-barbata, nervo carinali sub apice in aristam longitudine flosculum aequantem excurrente, flosculo superiore masculo imberbi et brevius aristato cum tertio plane rudimentario punctiformi in apice rhachillae elongatae incluso.

28. ***Chloris notocoma* Hochst.** (Hb. abyss. Hohenacker nr. 2125.) Radice fibrosa, culmo 1½-pedali, vaginis foliisque glabris, his tamen margine scabris et versus basin nec non ad os

vaginarum saepe pilosis planis acuminato-linearibus, ligula brevissima lacero-dentata; spicis plerumque septem digitatis ad basin villoso-pubescentibus $1^1/_2$—2-pollicaribus, spiculis bifloris, glumis valde inaequalibus, exteriore setoso-acuminata spiculam demtis aristis superante, valvula flosculi fertilis inferiore ad latera superne longiuscule ciliata et apice aristam duplo longiorem exserente, carina a basi usque ad dorsi gibbum pilis brevibus comosa, flosculi superioris univalvis sterilis et nudi arista quam fertilis paulo breviore, rhacheola plerumque rudimento flosculi tertii punctiformi terminata.

29. ***Chloris amethystea* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1267.) Radice caespitosa, culmis erectis $1^1/_2$—2-pedalibus, vaginis ore piloso-ciliatis, caeterum cum foliis planis linearibus $1^1/_2$—2 lineas latis glauco-viridibus glabris, ligula brevi membranacea obtusissima et saepe lacero-denticulata; spicis 5—6 digitatis 3—4-pollicaribus coloratis (amethysteis vel albidis), spiculis bifloris, glumis inaequalibus, superiore (exteriore) duplo longiore spiculam subaequante breviter mucronata, flosculi inferioris fertilis valvula inferiore ad carinam et nervos laterales superne breviter ciliata infra apicem brevissime aristata, aristula apicem vix superante plerumque non attingente, flosculo superiore truncato inermi sterili plus minus tabescente.

Ad *Chl. brevisetam* Benth. et *Gayanam* Kunth proxime accedere sed ab utraque differre videtur.

30. ***Chloris geminata* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 1370.) Radice caespitosa, culmis $1^1/_2$—2-pedalibus, vaginis foliisque nervosis glauco-viridibus glabris, illis tamen ad os parce pilosis, his planis linearibus $1^1/_2$—2 lineas latis obtusiusculis, ligula membranacea obtusissima; spicis in summitate culmi geminis 2—3-pollicaribus, spiculis unilateralibus biseriatis octofloris, glumis valde inaequalibus, superiore longe acuminata spiculam demtis aristis superante, spiculis duabus infimis hermaphroditis, tertia mascula, superioribus vacuis (imperfectis), valvula inferiore omnium aristata, fertilium apice ad originem aristae duplo longioris bifida (lobis acuminatis), ad basin nec non dorsum et nervos laterales albido-villosa, spiculae masculae dorso puberula vix brevius aristata, ad nervos laterales parcius villosa, reliquorum nudiuscula brevius aristata.

Diese Art hat sehr viel Aehnlichkeit mit meiner *Chl. spathacea* (in Kotschyi pll. nubicis Un. itin. nr. 98. — vide Steud. Syn. Glum. p. 204.) und könnte auch nur als Varietät davon anzusehen sein, obgleich ihr die vagina *inflata spathacea* fehlt, wodurch das Kotschy'sche Gras so ausgezeichnet ist. Auch bei diesem kommen

bisweilen spicae geminatae vor, wozu noch kommt, dass die fast völlig gleich gestalteten Aehrchen ebenfalls achtblüthig sind, wie bei *geminata*, nicht 4—5-blüthig, wie in Steud. Synopsis l. c. steht, sondern sogar zuweilen bis 9-blüthig; ebenso sind die Aehrchen unilateraliter biseriatae, wie diess wohl eigentlich bei allen Arten der Gattung *Chloris* gefunden wird (in Steud. Syn. heisst es bei meiner *spathacea* von den Aehrchen uniseriatae alternae, was wohl das Gleiche bedeuten soll, aber sehr missverständlich ist.)

31. ***Chloris* (*Eustachys*) *paspaloides* Hochst.** (Hb. abyss. Buch. nr. 400.) Rhizomate perenni (repente?), culmo erecto 3—4-pedali ad nodos inferiores ramoso subcompresso, ramis brevibus distiche foliosis sterilibus, vaginis inferioribus suboppositis altera alteram basi amplectentibus carinato-compressis rubicundis foliisque glabris, his 4—6-pollicaribus vel superioribus brevioribus linearibus acutis planis et margine plus minus revoluto-scabridis, ligula nulla vel ejus loco pilorum longorum serie praeditis, vagina summa folio destituta, a spicis digitatis longe remota, his septenis pluribusve 3—4-pollicaribus, spiculis unilateralibus arctissime contiguis vix linealibus brunneis bifloris; gluma inferiore ovata acuta vel mucronata, superiore (exteriore) paulo longiore flosculos subaequante obtuse biloba, inter lobos aristata, arista glumam aequante, flosculi inferioris hermaphroditi valvula inferiore obtusissima ad margines ciliata mutica vel breviter mucronata, superioris masculi semper mutica et imberbi saepe cum rudimento flosculi tertii aristaeformi (rhachilla.)

Ein sehr schönes Gras, unzweifelhaft zu der Gattung *Eustachys* gehörig, welche durch natürliche Merkmale wohlbegründet ist, aber freilich durch einen kurzen generischen Character, den man künstlich bildet, von *Chloris* nicht gut sich trennen lässt.

(Continuatio sequitur.)

## *Carex Dematranea*, ein neues Riedgras für die Schweizerflora, aufgestellt von Dr. Lagger in Freiburg.

Am 14. Juni 1854 machte ich einen kleinen botanischen Ausflug nach Seedorf, um dort auf Riedgräser Jagd zu machen.

Seedorf liegt zwei starke Stunden in westlicher Richtung von Freiburg, wo ein kleiner See und ein sehr ausgedehntes Torfmoos sich befindet.

Ich fand dort eine Menge *Carices*, worunter einige ausgezeichnete Spielarten von *Carex acuta* und *turfosa*.

Ganz vorzüglich aber erregte meine Aufmerksamkeit eine Segge, die mir ganz unbekannt war.

Ich stach sorgfältig etwa 20 Exemplare aus, um selbe zu Haus genauer beobachten zu können. Da die Frucht noch nicht reif genug war, so kehrte ich nach 14 Tagen zu meiner unbekannten Freundin zurück.

Ich überzeugte mich aber immer mehr, nachdem ich meine Bibliothek und mein Herbarium, das mit authentischen Exemplaren aus dem Hochnorden wohl versehen ist, durgangen hatte, dass ich höchst vermuthlich eine neue Species vor mir habe. Da ich vorigen Herbst im Falle war, eine kleine Pflanzensendung von seltenen neuen und kritischen Pflanzen der Schweizerflora an Herrn Prof. Fries zu machen, so legte ich zugleich eine Anzahl Exemplare von meiner vermutheten neuen Segge bei, Ihn bittend, mir gütigst sein gediegenes Urtheil über fragliche Pflanze zu geben. Ich war so glücklich, ungeachtet seine Gesundheit leidend ist, ein sehr freundliches und belehrendes Schreiben von Ihm zu erhalten.

Der heutige nordische Linné, El. Fries, befestigt mich in meiner Ansicht, indem Er das überschickte Riedgras als neu anerkennt, und selbes mit *Carex elytroides* am nächsten verwandt glaubt.

Ausser Sorge nun durch den Ausspruch eines so berühmten Pflanzenforschers, wie El. Fries, dass ich vielleicht eine unhaltbare Species aufstellen könnte, stehe ich nicht mehr an, die neue Segge dem Autor einer kleinen Monographie unserer einheimischen Rosen, Herrn Decan Dematra, zu Ehren zu benennen, und Ihm somit, als dem ersten Verehrer der lieben Flora in unserm Kanton, ein bleibendes Denkmal zu setzen.

***Carex Dematranea*** **nov. spec.**

Laxe caespitosa, stolonifera, culmo firmo fragili obtuso-triquetro laevi inferne polyphyllo, foliis latiusculis strictis canaliculatis late carinatis, spica erecta stricta; spiculis obesiusculis, propinquis arrectis depauperatis, fusco-atris, mascula subsolitaria, bracteis foliaceis, basi biauriculatis nigris, magnis fere vaginatis, infima culmo breviori vel subaequanti; squamis oblongis obtusis lanceolatisque, fructu paululum brevioribus, angustioribus; fructibus brevissime stipitatis late ovatis, laxe adpressis laevibus, extus gibbis intus planis, distinctissime nervosis, rostro brevi.

Seedorf in pago friburgensi. Flor. Majo.

Dr. Lagger.

## Personalnotizen.

Sr. Majestät der König von Bayern haben dem freiresignirten Pfarrer **Ohmüller** in München für dessen in Allerhöchstem Auftrage hergestellte botanische und landwirthschaftliche Karte des Königreiches Bayern die grössere goldene Medaille mit dem Bildnisse Sr. Majestät, begleitet von einem huldvollen Handschreiben, zustellen lassen.

Von der k. botanischen Gesellschaft zu Regensburg wurden in den letzten Monaten folgende Herren als Mitglieder aufgenommen, und zwar a) als correspondirende: Prof. Dr. J. G. **Bill** in Gratz, Privatdocent Dr. A. **Caspary** in Berlin, Prof. Dr. M. **Colmeiro** in Barcellona, Prof. Dr. H. W. **Dove** in Berlin, Dr. H. **Itzigsohn** in Neudamm, Director Dr. C. **Kreil** in Wien, Geh. Hofrath Dr. H. Th. **Menke** in Pyrmont, Apotheker Dr. **Thedenius** in Stockholm, Apotheker **Vulpius** in Thun und Prof. Dr. A. **Wigand** in Marburg; b) als ordentliche: H. **Drexel**, k. quiesc. Forstmeister in Regensburg, Fr. **Schmidt**, Apotheker in Wunsiedel, C. **Vetterlein**, k. Regierungsrath in Regensburg.

Am 4. Juli 1854 starb auf der Insel Rhodus auf seiner Rückkehr von einer Reise in den Orient **James Edward Winterbottom**, bekannt durch verschiedene Berichte über seine frühere botanische Reise in Indien.

Am 14. März d. J. starb zu Würzburg an Blutsturz Dr. **Johann Eduard Herberger**, ordentlicher Professor der Land- und Forstwissenschaft, dann der Technologie an der Universität Würzburg, Rector der dortigen Kreis- Landwirthschafts- und Gewerbs-Schule, Conservator der technologischen, forstwissenschaftlichen und technologischen Sammlungen, Ritter des kgl. bayer. Verdienstordens vom heil. Michael und des griechischen Erlöserordens, ein um die Förderung der Naturwissenschaften vielfach verdienter Mann.

---

## Kleinere Mittheilungen.

Algier'sche Hausmittel, aus einem Schreiben aus Algier, Januar 1855.

„Jeden Morgen haben wir Gemüse- und Kräutermarkt. Auf letztern kommen ein Dutzend maurische oder Beduinen-Weiber, auch Negerinnen, um ihre officinellen Kräuter anzubieten; es sind folgende: *Artemisia arborescens*, manchmal auch die von Bogtur hergebrachte *A. odoratissima*, *Verbena officinalis*, *Ptychotis verticillata*, *Anethum Foeniculum Thapsia garganica*, *Teucrium Iva*, *Erythraea Centaurium*, *Hedera Helix*, *Chlora perfoliata*, *Hypericum perforatum*, *Ruta angustifolia*, *Adiantum Capillus Veneris*, *Mentha Pulegium*, *rotundifolia*, *piperita* (cult.), *Calamintha heterotricha*, *Melissa officinalis*, *Borago officinalis*, *Satureja officinalis* etc."

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## №. 14.

**Regensburg.** 14. April. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Landerer, über die Bedeutung der Blumen im Alterthume. — LITERATUR. Thedenius, Bidrag till Kännedomen om Stockholmstraktens Laf-Vegetation. — ERKLÄRUNG von Dr. Pringsheim in Betreff einer neuen botanischen Zeitschrift. — ANZEIGE. Becker, plantae desertorum Wolgae inferioris.

# Ueber die Bedeutung der Blumen im Alterthume.

## Von Dr. Landerer in Athen.

Dionysos war der Gott der Blumen, der Bäume und des Weins bei den Hellenen. Er wohnte bald im Blumenlande Phyllis, bald auf dem rosenreichen Pangäon, bald in den Rosengärten Macedoniens und Thraciens und desswegen hatte derselbe auch den Beinamen Ἄνθιος, der Blumige, erhalten. Ehe er aber Blumen hatte, bekränzte er sich mit Epheu und erst als dieser Gott aus Indien zurückkehrte, wurde derselbe von der Aphrodite mit einem Blumenkranze geschmückt. Er nahm den Kranz, den sich Ariadne auf Naxos in dem Theseion (d. i. dem Tempel des Theseus) geflochten hatte, nach seiner Vermählung mit ihr unter nächtlichem Himmel, und warf ihn hinauf zu den Sternen, unter denen er noch heute glänzt. Den ersten Gebrauch von den Blumen machten die Götter in der Form von Kränzen und selbst Zeus wurde von den übrigen Göttern nach der Besiegung der Titanen bekränzt. Es waren daher anfänglich Kränze und Blumen der ausschliessliche Schmuck der Götterbilder, der Priester, der Opfernden und der Opferthiere, und Kränze dienten selbst als Opfergabe. Später wurden Heroen und verdienstvolle Personen auch ausser dem Dienste des Altars bekränzt, die Sieger in den Kampfspielen erhielten Kränze und bald gehörten Kränze und Blumen zu den heitern, sinnigen Charakteren der Feste im Alterthum. Blumenkränze hing man an die Thür der Geliebten, mit Blumen bekränzt schritt das Brautpaar zum Altar und mit Blumenkränzen waren die Pforten des Hauses geziert, in welches die Neuvermählten eingeführt wurden. Mit Blumenkränzen ging man zum Gefecht, mit Blumenkränzen kehrten die Sieger wieder. Mit Blumen bekränzte man den Becher bei Gastmählern und die Gäste trugen Kränze zur Verherrlichung der Feier und weil man ihnen eine besondere Kraft gegen Trunkenheit zuschrieb, wodurch sie aber auch ein Attribut der Trunknen wurden. Einen Blumenkranz steckte der Schiffer bei Feierlichkeiten und wenn er nach kurzer und glücklicher Fahrt wieder in der Heimath Hafen eingelaufen war, am Hintertheil des Schiffes auf, Blumen warf man auf den Sieger und selbst auf seine Verwandten in den Kampfspielen, was man Phyllobolie und Anthobolie nannte. Mit Blumen und Laub zierte man das letzte Ruhebett der Geliebten, behing mit Blumenkränzen bei Todtenfeiern die Gräber der Verstorbenen und streute Blumen und Blätter darauf.

Ueber die Wichtigkeit der Blumen bei den alten Hellenen entnehme ich Folgendes aus den Schriftstellern der Alten. Xenophon opferte den Göttern, da brachte ein Bote von Mantinea die Nachricht, dass sein Sohn Gryllos im Treffen gefallen sei. Xenophon legte den Blumenkranz, den man beim Opfern zu tragen pflegte, vom Haupte und setzte das Opfer fort, als eben der Bote weiter berichtete, dass Gryllos siegend gefallen sei, da setzte Xenophon den Kranz wieder auf.

Euripides war durch die Undankbarkeit der Athenienser in grossem Elende gestorben. Da die Nachricht seines Todes kam, als Sophokles eine seiner Tragödien in Athen aufführte, liess er sogleich alle seine Schauspieler die Kränze ablegen und den hingeschiedenen Dichter betrauern.

Auch die heutigen Griechen lieben die Blumen sehr, und als ein Zeichen einer freundlichen Wiederkunft wird dem Fremden ein Blumensträusschen, unter dem das *Ocymum Basilicum* nicht fehlen darf, dargebracht, und bei jedem freundlichen Mahle findet sich ein Blumenstrauss auf der Tafel.

Die Insel Stampalia im griechischen Archipel hiess in dem Alterthume die Göttertafel, weil sie besonders blumenreich war.

Unter den nun in Hellas vorkommenden Pflanzen hatten die folgenden eine grosse und wichtige Bedeutung.

*Pinus*, Πίτυς, war dem Dionysos geweiht, die Thyrsusstäbe seines Gefolges hatten an der Spitze einen Pinienzapfen. Soll das nicht auf die Anwendung des Pinienharzes und der Zapfen zur Bereitung des resinirten Weines, den die Alten Ῥητινίτης Οἶνος nannten, hindeuten?

*Cupressus sempervirens*, Κυπάρισσος Dioscorides. Dieser Baum war dem Pluto heilig und beschattet im Oriente die Ruhestätte der Hingeschiedenen. Das Holz wurde in Aegypten zu Mumien-Särgen benützt und das durch Destillation daraus gewonnene empyreumatische Oel wurde zum Einbalsamiren der Leichen verwendet.

Amor hatte Pfeile aus Cypressenholz und auch Götterbilder wurden aus Cypressenholz geschnitten.

*Populus*, Λεύκη. Die Weisspappel brachte Hercules vom Flusse Acheron in Thesprotia und soll sich ihres Holzes, als er dem Zeus in Olympia opferte, bedient haben, daher glaubten die Elier kein anderes Holz zu den Opfern des Zeus nehmen zu dürfen.

*Laurus*, Δάφνη Dioscorides. Der Lorbeerkranz schmückte den Sieger zu Delphi, denn die Delphier sagten, dass der älteste Tempel des Orakels dem Apollo von einem Lorbeerbaum gemacht worden sei, dessen Zweige man aus dem Thale Tempe geholt habe. Auch die Priester des Apollo trugen Lorbeerkränze. Die Pythia kauete Lorbeerblätter, wenn sie zum Dreifuss schritt, der mit Lorbeerzweigen umwunden war. Um prophetische Träume zu haben, legten die Alten Lorbeerblätter unter das Kopfkissen. Die Alten glaubten ferner, dass der Lorbeer gegen den Blitz schütze. Der Lorbeer ist Symbol des Ruhmes und Verdienstes.

*Myrtus*, Μυρσίνη. Als Aphrodite dem Schaume der Wogen entstiegen war, suchte sie sich zu verstecken, das dichte Gebüsch, das sie fand, war ein Myrthenstrauch, er barg die schöne Göttin und ward ihr heilig.

*Rhus Coriaria*, Ῥοῦς. Im Alterthum gerbten und färbten die Megarenser mit den Blättern dieses Strauches Leder und Wolle goldgelb und desswegen nannten sie denselben Goldholz, χρυσόξυλον.

*Agnus Castus.* Die Hellenen hielten den Keuschbaum, welcher im Heratempel auf Samos zu den Füssen der Göttin stand, unter dem sie geboren worden war, für das älteste der Gewächse, was wohl erhalten grünend aus der Vorzeit übrig blieb.

*Anagyris foetida.* Bekannt ist es, dass die Blätter zerrieben einen sehr stinkenden Geruch verbreiten, und desswegen sagten die Alten bei Aufregung von verdriesslicher Sache: Schüttle nicht den Anagyris — Ἀναγυριν μὴ κίνει.

*Capparis spinosa.* Schon die Alten kannten die Kappern. — Phryne, eine der berühmtesten Hetären Griechenlands, war anfänglich eine Kappernhändlerin.

*Hedera Helix*, Ἕλιξ, Κισσός. Selbe war dem Dionysos heilig, mit Epheuranken war der Thyrsusstab umwunden und mit Epheu wurde immergrün der festliche Pokal umkränzt. Dem Dichter und Sänger schlingt sich Epheu um die Schläfen. Epheu war Symbol ewiger Verjüngung, unverwelklicher Jugend und Kraft.

*Vitis vinifera*, Κλῆμα. Die edlen Reben brachte, der Mythe nach, Dionysos zuerst nach Griechenland und lehrte ihre Cultur und höhern freudigen Lebensgenuss.

*Olea*, Ἐλαια Dioscorides. Minerva pflegte den Oelbaum zuerst in ihrem Tempel zu Athen und von da aus wurde dieses Geschenk der Göttin über das ihr geheiligte Attika und dann weiter über ganz Griechenland und seine Kolonie verbreitet. Der Zehnte des Ertrages der Oelbäume von Athen wurde für den Schatz der Göttin eingesammelt und sie hatte noch eigene, mit Oelbäumen bepflanzte, mit Hecken umgebene Grundstücke, die verpachtet wurden; das Pachtgeld verwendeten die Priester zur Unterhaltung des Dienstes der Göttin.

*Ficus Carica.* Als Demeter nach Hellas gekommen, empfing sie Phytalos in seinem Hause gastfreundlich und erhielt dafür von der Göttin die Pflanze des zahmen Feigenbaumes. Von diesem nun wurde er wie der Oelbaum über ganz Griechenland verbreitet und hiess vorzugsweise der heilige Baum, da vorher die Menschen sich nur mit Eicheln nährten. Die Feige hatte bei den Alten eine heilige mystische Bedeutung, sie war Symbol der Fruchtbarkeit und Fortpflanzung.

*Morus alba*, Συκάμινος. Der Maulbeerbaum war bei den Alten Symbol der Klugheit, weil er im Frühjahre spät zu treiben anfängt, wo keine Kälte mehr zu fürchten ist. Der Peloponnes soll unter den letzten Kaisern von Constantinopel wegen seiner Aehnlichkeit mit einem Maulbeerblatte Morea genannt worden sein. Μορέα, der Maulbeerbaum.

*Hesperiden*-Früchte. Schon in der Mythenzeit wurden die goldenen Früchte der Hesperiden durch Hercules nach Griechenland gebracht und gewiss schon damals angepflanzt. Hesperiden-Früchte wurden von den Alten gegen Schlangenbiss mit Wein genossen und damit zu dieser Todesart Verurtheilte gerettet. Ebenfalls erwähnt Athenäus, dass bei dem Gange zum Tode oder, um Todte zu begleiten, es bei den meisten Völkern Sitte war, eine Citrone in der Hand zu tragen.

*Punica Granatum*, Ῥοά Dioscorides. Der Granatapfel war der Proserpina, Persephone geheiligt; er war bei den Hellenen das Symbol der Fruchtbarkeit und gehörte zu ihren Mysterien.

*Pyrus communis*, Ἀχρὰς. Plutarchus berichtet, dass an gewissen Festtagen der Archiver die Knaben Ballachraden, Birnschüttler, genannt wurden, zur Erinnerung, dass die unter Inachos in den

Peloponnes eingewanderten Hellenen dort die ersten wilden Birnen fanden, nach welchen das Land Apia, später Achras, d. i. das Land der wilden Birnen, genannt wurde.

*Pyrus Malus*, Μῆλα Dioscorides. Der Apfel war wegen seiner Kugelform Symbol der Vollkommenheit auf der Welt und wurde so, um die Herrschaft anzudeuten, zum Reichsapfel der Kaiser. Er war ein Sinnbild der Liebe und man behauptete in späterer Zeit, Hercules habe aus dem Hesperiden-Garten nicht Orangen, sondern Aepfel, Quitten oder Gold gebracht.

*P. Cydonia*, Κυδώνια μῆλα. Die Quitte wurde von den Alten hoch gepriesen, sie war Symbol des Glückes, der Liebe und der Fruchtbarkeit, der Aphrodite heilig, und gehörte zu den Mysterien. Die Neuvermählte musste von einer Quitte essen, ehe sie zum hochzeitlichen Lager schritt.

*Juglans regia*, Καρύα. Der Nussbaum war gleich allen Eicheltragenden Bäumen dem Zeus heilig. In dem Augenblicke, wo die Braut in das hochzeitliche Gemach geführt wurde, streuten die Hellenen Nüsse unter die Gäste und Kinder, damit Zeus dem neuvermählten Paare Fruchtbarkeit schenken möge. Diess war der Grund dieser Sitte, die sich bis auf den heutigen Tag noch erhalten hat. Weil sie beim Niederwerfen auf dem Boden zurückprallten und noch einen Aufsprung machten, galten sie für ein Symbol der Munterkeit. Die Lakedämonischen Jungfrauen feierten zur Zeit der Einsammlung der Nüsse ein Fest Karia zu Ehren der Artemis Karyatis.

In Betreff der Getreidearten finden wir bei den alten Schriftstellern Folgendes von wissenschaftlichem Interesse.

Als Demeter, Ceres die ihr in Sicilien geraubte Tochter auf dieser Insel nicht fand, beschloss sie die Welt zu durchwandern, bis sie das geliebte Kind gefunden; sie verliess Sicilien und gelangte nach Attika. Phytalos, der bei Athen am Kephissos-Flusse wohnte, nahm die Göttin gastfreundlich auf und dankend gab sie ihm die Pflanze des Feigenbaumes, denn sie sah, dass Attika sich nächst dem Oelbaume am besten eigne für den Feigenbaum, nicht aber für Getreide. Sie wanderte nun über Daphne nach Eleusis; bei den Rheitoi musste sie Schmähungen erdulden, aber angekommen in Eleusis, wurde sie im Hause des Keleos mit göttlicher Ehre empfangen. Sie fand die Ebene von Eleusis geeignet zum Getreidebau, schenkte die Feldfrüchte und lehrte die Cultur dem Triptolemos. — Die Einwohner erkannten den Erfolg des Ackerbaues und ahnten seine Folgen, erbauten der Göttin einen der grössten Tempel und setzten die Mysterien ein, dass ihr Geschenk sich fest gegründet erhalte und weiter verbreite. So spricht die griechische Mythe.

Der Weizen, *Triticum*, Σίτος, war bei den Alten und ist bis auf die neuesten Zeiten die geschätzteste Getreideart zum Brod. Er wurde vorzugsweise zu den Opfern der Erstlinge der Feldfrüchte genommen und noch heut zu Tage nimmt man zu heiligen Hostien das feinste Weizenmehl. Wurde zu Athen ein Kind geboren, so erhielt die Priesterin der Athene ein Maas Weizen, ein Maas Gerste und einen Obolus.

In Betreff der Hülsen-Früchte wissen wir über *Vicia Faba*: Als die irrende Demeter bei den Pheneaten war, schenkte sie ihnen alle andern Hülsenfrüchte, nur keine Bohnen, denn selbe wurden für eine unreine Frucht gehalten. Am heiligen Wege nach Eleusis wurde dem Kyamites, d. i. dem Bohnengotte, ein Tempel erbaut, weil ihm das grosse Verdienst zugeschrieben wurde, zuerst Bohnen gesäet zu haben.

Die Bohne war Symbol des Todes, und Griechen und Römer, Aegyptier und Indier betrachten die Bohnen als dem Tode gehörig. Bei der Feier der Lemuralien nahm in der Mitternachtsstunde der Opfernde einige schwarze Bohnen in den Mund und selbe hinter sich wegwerfend sprach er: Ich sage mich und die Meinigen los von Euch durch diese Bohnen. Die Egyptier genossen keine Bohnen und ihre Priest[illegible] durften sie nicht einmal sehen. — Pythagoras verbot seinen Schülern Bohnen zu essen; er lehrte die Seelen-Wanderung, und glaubte, dass die Bohnen zu gleicher Zeit mit dem Menschen geschaffen und aus demselben Verderbniss gebildet waren.

Bohnenbrei und Speck waren in den ältesten Zeiten mit die gewöhnlichste Nahrung. Die Athener feierten jährlich dem Apollo zu Ehren das Panepsion oder das Bohnenfest, bei welchem alle in Athen Bohnen assen. Mit weissen und schwarzen Bohnen stimmten die Athener und einige griechische Stämme bei ihren Wahlen ab, erstere verehrten daher einen Bohnengott.

*Apium*, Ἐλεοσέλινον Dioscorides. Der Eppich war den Göttern der Unterwelt heilig, der Trauer und den Thränen gehörig, die Gräber der Verstorbenen wurden damit bestreut und bekränzt. Wenn Jemand ohne Hoffnung darniederlag, so sagten die Alten, „es gibt nur noch Eppich für ihn". Ein Kranz von Eppich war ursprünglich der Preis des Siegers in den Isthmischen Spielen, bis man ihn später mit dem Fichtenkranze vertauschte. Bei den Nemäischen Spielen wurde der Sieger mit Eppich bekränzt, denn des Königs der Nemäer

Sohn, Opheltes, war von einer unter Eppich verborgenen Schlange getödtet worden.

*Allium*, Σκόροδον. Gegen Zauberei wurde Knoblauch gebraucht. Die Priester der Isis durften keinen Knoblauch essen.

*A. Cepa*, die Zwiebel, Κρόμμυον Dioscorides, war mit ihren vielen Häuten den Egyptiern Hieroglyphe des vielgestaltigen Mondes, sie schrieben ihr eine antilunarische Natur zu, dass sie also abnimmt, wenn der Mond zunimmt und umgekehrt. Die Egyptier schwuren bei der Zwiebel.

Aus der Classe der Arzneikräuter hatten folgende eine besondere Bedeutung:

*Scilla*, Σκίλλα Dioscorides. Die alten Nieder-Egyptier hielten sie für das sicherste Mittel gegen den Typhus, nannten sie das Auge des Typhon und errichteten zu Pelusium einen Tempel, auf dessen Altar eine Meerzwiebel stand. Pythagoras lernte ihren Gebrauch von den Egyptiern kennen und soll durch sie und durch den daraus bereiteten Essig sein Leben auf 170 Jahre verlängert haben.

*Papaver*, Μήκων. Der Mohn war das Symbol des Kreislaufes der Zeit sowie das der Erde und ihrer Fruchtbarkeit. Er war der Demeter heilig und gehörte in das Mysterienkästchen. Er war auch der Hera heilig, ihr Bild und ihr Tempel war damit geschmückt und Neuvermählte trugen oft an ihrem Hochzeitsfeste Kränze von Mohn. Der Mohnkopf war Attribut des Schlafes und seines Sohnes Morpheus, des Traumgottes mit seinem phantastischen Gefolge. Die Stadt des Schlafes war mit Mohnstauden und Mandragora umgeben und am Eingange zum Pallast des Morpheus stand Mohn. Er war auch Bild des Todes, da dieser ein Bruder des Schlafes ist.

*Atropa*. Wegen seiner betäubenden Kraft stellten die Alten die Stadt des Schlafes mit Mohn und Alraun umgeben dar, die von Fledermäusen umschwirrt wurde, die von ihr mächtige, magische Kräfte erhielten. Aus allem diesem geht hervor, dass die Mandragora wichtige Eigenschaften besitzt. Von der Parze Atropos, die den Faden des Lebens abschnitt, erhielt sie ihren Namen.

*Matricaria Parthenium*. Minerva zeigte es dem Perikles im Traume an, um einen beim Bau des ihr geweihten Tempels Parthenon Gefallenen damit zu heilen.

*Aspiodelus* gehörte der Trauer und den Todten an und wurde auf den Gräbern gepflanzt; er war der Persephone heilig und gehörte zu den Pflanzen der Thesmophorieen, er galt für ein Heroicon, ein Wunderkraut, das gegen Schlangenbiss und Skorpionstich im Rufe stand, sie schrieben ihm besondere Kraft gegen Zauberei und Gift zu.

*Arundo Phragmites.* Die Alten hielten das am Kephissos in dem Kopais-See wachsende Rohr für das beste zu Flöten und die erste Flöte wurde zu Orchomenos erfunden und durch sie der Dienst der Charitinnen begründet.

*Lilium*, Κϱίνον. Die Lilie war seit dem grauesten Alterthume Symbol der Unschuld und Sittsamkeit, sie entstand aus der Milch der Hera. — Aphrodite Urania trug eine Lilie in der Hand. — Lilien und Veilchen waren Attribute der wahren Schönheit. Bei den Römern war die Lilie auch Symbol der Hoffnung und Bild eines Thronfolgers. Auf den alten römischen Münzen war eine Lilie mit den Worten: Spes publica — Spes augusta — Spes populi Romani.

*Narcissus*, Νάϱκισσος, bei den heutigen Griechen Ἀγϱιοςκιλλα genannt. Der schöne Narcissus verachtete die Liebe der schönen Echo und vieler anderer Nymphen, er erblickte seine Gestalt in einer Quelle, verliebte sich in sich selbst, starb darüber vor Gram und wurde in jene Blume verwandelt. Persephone liess sich durch Narcissen auf die blumige Wiese locken, auf welcher sie von Pluto geraubt wurde. Die Narcisse war den Eumeniden, der Demeter und Persephone heilig, daher nennt sie Sophocles die Blume des Kranzes der Göttinnen.

*Gladiolus communis*, Ξιφίον Σπαδόχοϱτον, Säbelkraut. Auf der Blüthe finden sich schriftähnliche Züge, die sie für die Weheklagen des Apollo hielten, als er seinen Liebling, den schönen Hyacinth, unglücklicherweise mit der Wurfscheibe getödtet hatte. Sie gehörte zur Mythe vom Raube der Persephone; als Todtenblume zwischen dem Wechsel des Lebens und des Todes, zwischen der Ober- und Unterwelt, stand sie am Eingang zum Orkus. — Klage und Trauerblume war sie dem Demeter um die geraubte Tochter. Mit den Blüthen bekränzten sich die jungen Mädchen bei den Hochzeitsfesten ihrer Gespielinnen.

Das Veilchen, Ἴον Dioscorides, war das Symbol des jährlichen Wiederaufblühens der Erde und bezeichnete wegen seiner dunklen Farbe und zur Erde geneigten Blume den Tod. Es war daher im Dienste der Cybele bei den Dendrophonieen und mit dem Raube der Persephone verwebt. Die Tochter des Atlas wurde, als sie vor dem Apollo floh, in ein Veilchen verwandelt; demüthig und sittsam verbirgt noch jetzt die liebliche Blume sich unter den

Blättern, nicht gleich ist sie zu sehen, man muss sie suchen. Athen hiess in den grauesten Zeiten — „das Veilchenduftende“.

*Delphiniun Ajacis.* Auf den Nectarien finden sich einige Flecken, welche zuweilen das Wort AIA darstellen, was die Alten auf den Ajax beziehen, aus dessen Blüthe sie entsprossen sei, und nun seinen Namen und die Züge der Trauer und Wehklage trage.

*Anemone.* Ἁνεμώνη und ἡμέρα Dioscorides. Diese Pflanze soll dem Blute des Adonis, nach Andern der Thräne der Aphrodite entsprossen sein.

*Adonis aestivalis.* Diese Blüthe wurde von der Aphrodite aus dem vom wilden Eber getödteten Adonis hervorgerufen, um ihrem Lieblinge eine Art von Unsterblichkeit zu verleihen.

---

# Literatur.

## Bidrag till Kännedomen om Stockholmstraktens Laf-Vegetation, af K. Fr. Thedenius.

Obiger Aufsatz, welcher in den „Botaniska Notiser för 1852“ enthalten und von dem auch ein Separat-Abdruck bei J. Beckman in Stockholm erschienen ist, enthält eine interessante Uebersicht der bisher in der Umgegend von Stockholm beobachteten Lichenen. Es werden 211 Arten aufgezählt, die uns ein hinlänglich getreues Bild der Flechtenvegetation jener nordischen Gegenden gewähren. Unter den aufgeführten Arten sind manche, wie z. B. *Cetraria cucullata* Ach., *nivalis* Ach., die bei uns fast durchgehends nur auf den Rücken der höchsten Berge, andere, wie *Cetraria odontella* Ach., *Nephroma arcticum* Fr., *Parmelia epanora* Fr., *Biatora viridi-atra* Stenh., welche bei uns gar nicht, oder höchstens sporadisch vorkommen, und ausserdem auch 5 neue Species. Der bei weitem grösste Theil der aufgezählten Arten gehört jedoch auch Deutschland und der Schweiz an.

Ein Anhang enthält Bemerkungen des Hrn. Dr. W. Nylander zu *der erwähnten Synopsis, welchen zugleich die Beschreibungen der* von ihm neu entdeckten Arten, sowie Abbildungen der Sporen dieser und einiger anderer Species auf einer Tafel beigefügt sind.

Es wird manchem Lichenologen erwünscht sein, diese Bemerkungen und die Beschreibungen der von Herrn Nylander bei Stockholm entdeckten neuen Arten kennen zu lernen, wesshalb ich solche hier folgen lasse.

## Observationes aliquot ad Synopsin Lichenum Holmiensium.

1. *Lecidea parasema* Auctorum duas certe saltem continet species etiam Holmiæ obvias. Altera *L. disciformis* (huc Lich. Suec. exs. 215 A, B et 216 C, Somrf. exs. 48) minus ibi frequens, apotheciis adpressis discoque plano præditis satis differt a vulgatissima *L. parasema* (L. S. 216 D, *L. parasema* var. *convexa* Fr. S. V. Sc. pag. 115 pr. p.). At sporæ differentiam exhibent facillimam, nam in illa fuscæ sunt et distincte uniseptatæ, in hac hyalinæ nucleis binis globularibus viridibus. Analysis dein microscopica quoque demonstrat, frequentem *Patellariam myriocarpam* DC. (*L. chloropolia* Fr. L. S. 353) varietatem modo sistere minorem *Lecideæ disciformis*; formam ejus terrestrem legi in coemeterio ad Skanstull Holmiæ. Cf. tab. nostr. fig. 1, 2 et 3. *Lecidea nitidula* Fr. vero sit *L. parasema* lapidicola, nam sporæ conveniunt.

2. *Lecidea muscorum* (Fl. D.) Sw. Whlnb. species est manifeste distincta ab alpestri „*L. sabuletorum*“ sub quo nomine in Lichenographia Europæa plures latent species, ut occasione proxime data exponere liceat. In viciniis Holmiæ *Lecideam muscorum* ipsam et formam ad corticem Quercus obviam (Warmdö, Marieberg) *quercicolam* dicendum observavi. Eam semel quoque ibi ad truncum putridum (pone Skanstull) inveni, tunc facie externa simillimam *Lecideæ parasemæ* vel *enteroleucæ*, nisi characteres microscopici mox docerent, eam ad *Lecideam muscorum* esse referendam. Sporae anguilliformes, adultae 0,045 millim. longae et 0,0025 millim. latae (fig. 4), apud varietatem *quercicolam* omnino similes, tantum paullo breviores.

3. *Lecidea milliaria* Fr. (primitiva, L. S. 29; non L. S. 213. quae ad *L. sabuletorum alpestrem* pertinere videtur; L. S. 212 varietas sit *L. milliariae*, sporae enim fere eaedem). Haec Holmiae ad muscos (Andreaeas) rupium parcius adest. Optima ejus nota e sporis sumenda lineari-oblongis elongatis (longit. 0,022 mm., latit. 0,005 mm.), in adultis quasi pluriseptatis, septis minus distinctis. Forma sporarum hujus speciei analogiam offert cum illa *Biatorae vernalis* aeque ac eaedem *Lecideae muscorum* cum illis *Biatorae luteolae*.

4. *Lecidea caudata* n. sp., crusta granuloso-areolata cinereofusca (0,5 millim. crassa), apotheciis (diametro 1 millim.) intus paullo cinerascentibus, disco opaco-atro, margine crasso nitidulo; sporae 4-nae (vel plures vel pauciores) clavatae vel oblongo-elongatae infra caudatae, virides, contento quasi per septa plus mins distincta plu-

ries diviso longit. 0,045 millim., latit. 0,0065 millim. — Holmiae rar. ad rupes Nackaënses. (Upsaliae ad Örlösan copiose.) Species primo obtutu *Lecideae lugubri* omnino similis, thallo coccolato-colorato et apotheciis, sed differt crusta latius effusa, magis aequabili, adpresso et sporis diversissimis, nam apud *Lecideam lugubrem* Smrf.! (L. S. 351!) globulares (diam. 0,0087 millim.) nucleo unico ad maximam partem repletae, 6—8 nae foventur in ascis cylindricis. Praeterea in *L. lugubri* thallus crassior magis concretus, glebulas diffractas format. Ambæ haud raro mixtim crescunt et plerumque mox dignoscuntur, nonnumquam vero adeo similes evadunt, ut eas nonnisi ope microscopico distinguere valeamus.

5. ***Lecidea melanospora*** n. sp., thallo crenato-vel granulato-squamuloso, *crustam formante crassiusculam* (3,5 *mm.*) *rugosam* *fusco*-cinereum vel cervinam, apotheciis intus atris (diam. 0,5 mm. plerumque haud excedente), sporis ellipticis vel oblongis distincte uniseptatis fusco-brunneis, contento loculorum virescente saepe ad nucleum globularem reducto. — Holmiae hanc speciem pluribus legi locis ad parietes rupium, ubi *Parmeliam olivaceam*, quacum intertexta saepissime obvenit, praecipue amare videtur. Etiam ad Upsaliam adest. Inter *Lecideam squalidam* et *lugubrem* quasi intermedia ex habitu externo adparet (*Parmeliam microphyllam* hand parum crusta referens), sed notis allatis facillime distinguitur. — *Lecideam squalidam* Ach. Holmiaè rarissime inveni ad Danviksbergen forma colore thalli magis cinerascente modo differente a speciminibus Helveticis comparatis. Sporae ejus (fig. 7 a) lineares vel elongato-fusiformes longit. 0,027 mm., latit. 0,004 mm. — In *Lecidea badia* Fr. in viciniis Holmiae passim, licet parce, obvia (etiam Upsaliae), sporae parvae ovatae contento viridi granuloso, longit. 0,009 mm., latit. 0,005 mm.

6. ***Lecidea insularis*** n. sp., crusta fusco-cinerea vel cervina nitidiuscula plicato-verrucosa, areolato-diffracta (crassitiem 1 mm. vix excedente), apotheciis (vix 0,5 mm. latis) intus atris mediocriter marginatis, sporis simplicibus oblongo-ellipticis longit. 0,012 mm., latit. 0,007 mm. — Ad saxa regionis Holmiensis hanc ex. gr. ad Skanstull et Carlberg copiose observavi. Est sat similis *L. melanosporae* et *caudatae*, tamen characteribus datis absque ulla difficultate dignota. Plerumque insulatim occurrit in crusta *Parmeliae glaucomae*, in qua eadem sat frequenter ad Holmiam vidi etiam aliam speciem omnino parasiticam, acrustaceam (*L. glaucomaria* mihi tab. nostr. fig. 10 spor. exhib., 0,025 mm. long. 0,008 mm. latit). Aliam analogam Norcopiae cepi in crusta *Parmeliae vitellinae* (*L. vitellinaria* mihi. sporae fere ut in *L. parasema*, minores, nucleo uno vel binis, vel

nullo, longit. 0,010—0012 mm. lat. 0,006 mm.). Recte meo ex sensu Cel. Tulasne *in recenti sua tractatione quam maxime insigni de morphologia Lichenum* has formationes parasiticas ad Lichenes ducit. Lichenes ita parasitice ad alios nasci posse testatur optime *Urceolaria scruposa* saepissime solis fructibus crescens immersis in foliis thallinis Cladoniarum (*pocilli* et aliarum), examine microscopico omne dubium de identitate tollente.

7. *Lecidea fusco-cinerea* n. sp. (*L. atroalba* var. L. S. 406 C), crusta areolato-verrucosa opaca fusco-cinerea subaequabili (0,5 mm. crassa), apotheciis in areolis oriundis planiusculis tenuiter marginatis intus atris (0,5 mm. latis). sporis 6—8-nis oblongis vel ellipticis simplicibus (longit. 0,014—0,020 mm., latit. 0,007 mm.) nucleis plerumque binis versus utrumque apicem. — Ad rupes Holmiae passim. Habitu quodammodo ad praecedentem (*L. insularem*) accedit, magis vero ad formas primarias *L. atroalbae* Auctt., in vere limitatas, ut monuit Cel. Flotow, dissolvendae species, quarum expositionem ad aliam differremus occasionem. Animadvertatur hic modo, *Lecideam amphibiam* Fr. vix esse nisi varietatem *Lecideae murinae* Flot.

8. *Verrucaria clopima* Stenh. L. S. 415 (*Sagedia* Fr., *Trichothecium* Flot.) jungenda certe est, ex examine microscopico, cum *V. umbrina* Fr. (*V. nigrescens* Stenh. Sched. et L. S. 417, *Trichothecium* Flot.) Acutissimus Wahlenberg jam difficultatem animadvertit *eas interdum distinguere*. Nobis easdem sedulo in natura comparanti visum est, utramque locis sibi aptis satis constantem obvenire, *clopima* humidiora praeferente, alibi vero eas omnino confluere. Sporae normaliter binae brunneae (longit. 0,045—0.050 mm., latit. 0,015—0,020 mm.), oblongae, indistincte pluriseptatae e contento primitus grosse granulato per strata disposito (muriformes Flot., sed expressio minus bona, nam de corpusculis solidis, nec de superficie, agitur). Verisimiliter *V. margacea* Leight. tab. 26. 3 huc pertinet.

9 *Verrucaria epidermidis* var. *fallax* mihi, crusta obsoleta, hypophlaeode, peritheciis depresso-conicis superficialibus dimidiatis (basi 0,25 mm. latis), sporis 8-nis (longit. 0,020 mm., latit. 0,007 mm.) oblongis obsolete uniseptatis hyalinis, nucleis in utroque loculo binis, paraphysibus distinctis bacillaribus longissimis. — Holmiae ad epidermidem Betulae in Nackabergen legi (eandemque ad Spa Belgiae ad Quercus juniores). Sub *Verr. epidermidis* Auctt. certe comprehenditur et est forma sporis magis evolutis, septo ob nucleos fere resorpto, recedens ab illa Lich. Suec. 244 (Leight. tab. 17 fig. 3 et 4) sporis distincte uniseptatis nucleis destitutis. Forma sporarum

*Verrucariae biformis* E. B. Suppl. Leight. tab. XVI. fig. 2 huic haud parum accedit. Quae in Suecia pro hac sumitur est omnino alia, sporis ut apud *V. carpini* fuscis et triseptatis. Cf. L S. 309. *V. epidermidis* var. *fallax* nostra externe plane refert *Verrucariam epidermidis* L. S. 244, cui vero sporae oblongae distinctissime uniseptatae et absque nucleis. (Leight. tab. 17. fig. 3 et 4). An diversae?

10. *Verrucaria oxyspora* n. sp., crusta obsoleta fuscescente, peritheciis depresso-conicis superficialibus dimidiatis (0,15 mm., basi latis), sporis aculeiformibus (longit. 0,032 mm., latit. 0,004 mm,) nucleos saepissime tres globulares includentibus. — Holmiae in Danviksbergen ad epidermidem Betulae. Perithecia paullo minora quam praecedentis, paraphyses non distinctae. Sub *V. epidermidis* L. E. sine dubio etiam haec subsumitur, sed sporis dissimillimis recedit a typo Illustr. Friesii in L. S. 244, saltem in specimine a me examinato, in quo haec organa aeque formata ac apud *Verrucariam punctiformem* L. S. 242 (longit. 0,021 mm., latit. 0,007 mm.). An diversae species?

11. *Biatora fuscescens* (Smrf. Lapp. et exs. 44) Fr. Holmiae a nobis lecta est ad Betulas silvae in Wärmdö. Etiam Salae. Sporae elongato-oblongae (fere ut in *Lecidea milliaria*, fig. nostra 5), granula viridia continentes, longit. 0,025 mm., latit 0,007, raro septa 1—3 obsoletissima offerentes. *Lecidea turgidula* Fr. eidem prope accedit.

12. *Biatora anomala* L. S. 350! (sub hoc nomine in L. E. etiam formae *Biatorae vernalis* describuntur) est *Lecidea* vel *Biatora* apetheciis parvis convexis nigris liberis, sporis oblongo-linearibus dilute viridibus obsoletissime uniseptatis, longit. 0,012 mm., latit. 0 003 mm. — Ad Holmiam satis frequens, praesertim ad Quercus.

13. *Parmelia confragosa* Ach. (Holmiae ad Cedersdalsbergen) sporas habet ut in *Physciis* normaliter (quibus quoque evidenter adnumeranda *Parmelia incisa* L. S. XII 340) fusco-brunneas, nigricantes, uniseptatas binucleatas, longit. 0,017 mm., latit. 0,007 mm. Forma *metabolica* Ach. Fr. L. S. 341 frequentius ad Holmiam occurrit. — *Parmelia sophodes* Ach. specie non differt an *P. confragosa*, sed se habet ad hanc fere ut *L. myr ocarpa* (*chloropolia*) ad *Lecideam disciformem*.

v. Krempelhuber.

# Erklärung.

In der 5ten Nummer des laufenden Jahrganges der Bonplandia gibt ein von Berlin datirter Correspondenzartikel Nachricht von dem beabsichtigten Unternehmen einer neuen botanischen Zeitschrift „im grössten Maasstabe“ als deren „Entrepreneur und Redacteur“ ich genannt werde. Unter anderem Erstaunlichen, was von dieser Zeitschrift erzählt wird, findet sich die Behauptung, dass die namhaftesten Botaniker, von denen Braun, Mohl, Schacht und Schleiden aufgeführt werden, für das Unternehmen gewonnen seien, was dem Correspondenten um so auffallender erscheint, da er besondere Antipathien zu kennen glaubt, welche zwischen diesen Notabilitäten der Botanik herrschen. Es scheint, dass der Correspondent, der die Bonplandia aus besonderer Zuneigung und in besorgter Erwägung der ihr drohenden Gefahr mit diesen neuesten Neuigkeiten zu bereichern sucht, nicht weiss, dass wahre Naturforscher sich nicht von Sympathien und Antipathien leiten lassen, so wie er auch nicht in dem Falle zu sein scheint, die innere Beziehung zu kennen, welche zwischen einem Schriftsteller, dem es um die Wahrheit zu thun ist, und seinen Werken stattfindet, indem er als eine der merkwürdigen Bedingungen, unter welchen das neue Unternehmen ins Leben treten soll, anführt, dass jeder Mitarbeiter sein Autorrecht auf die eigene Arbeit völlig aufgeben und es der Redaction überlassen müsse, dieselbe nach Belieben umzuarbeiten oder mit Anderem zu verschmelzen. Doch ich thue dem Correspondenten vielleicht Unrecht, wenn ich annehme, dass er seine humoristischen Einfälle selbst zur Veröffentlichung bestimmt habe, gewiss aber thue ich der Redaction der Bonplandia kein Unrecht, wenn ich es empörend finde, dass sie ihren Lesern solche *Ungereimtheiten in allem Ernste aufzutischen eilt*, anstatt, wie es schicklich gewesen wäre, die Ankündigung des vermeintlichen Unternehmens erst abzuwarten, oder doch wenigstens zuverlässigere Nachrichten einzureihen.

Da der erwähnte Artikel der Bonplandia sich hinreichend als das, was er ist, charakterisirt, würde ich ihn gar nicht beachtet haben, wenn ich es nicht gegenüber den in demselben angeführten Männern für meine Pflicht hielte, das Thatsächliche, welches demselben zu Grunde liegt, von dem Erdichteten, welches dem Einsender angehört, zu sondern. In freundschaftlichem und privatem Gespräche habe ich gegen einige botanische Freunde, mehr von ihnen angeregt, als selbst die Veranlassung gebend, die Aeusserung gethan, dass ich mich an der Gründung einer bot. Zeitschrift von rein wissenschaftlichem Charakter und grösserer Ausdehnung als die bestehenden bot. Zeitungen gerne betheiligen würde und dass ich unter Umständen, wenn sich kein anderer Redacteur finden liesse, auch nicht abgeneigt wäre, die Redaction einer derartigen Zeitschrift, die mir zur Veröffentlichung umfangreicher mit Tafeln versehener Abhandlungen ein wahres Bedürfniss zu sein scheine, selbst zu übernehmen. Ich hatte öfters Gelegenheit, mich zu überzeugen, dass das Bedürfniss eines solchen Unternehmens auch von anderer Seite empfunden werde und hegte im Stillen die Hoffnung, dass diesem Bedürfnisse vielleicht durch eine Vereinigung der hauptsächlichsten deutschen Botaniker entsprochen werden könne. Zunächst schwebte mir hierbei die Wiederaufnahme der Zeitschrift für wissenschaftliche Botanik von Schleiden und Nägeli vor, wie sie von Braun und Nägeli im Jahre 1848 im Plane war, aber der ungünstigen Zeitverhältnisse wegen wieder aufgegeben wurde. Auf solche blos im vertraulichen Kreise geäusserte Wünsche und Hoffnungen reducirt sich die ganze Geschichte der neuen Zeitschrift, von welcher die Bonplandia ihren Lesern so merkwürdige Dinge berichtet. Alles, was sie von den Bedingungen erzählt, unter welchen dieselbe ins Leben treten soll, so wie Alles, was die bereits erfolgte Zusage der genannten Botaniker, sich an dem Unternehmen zu betheiligen, betrifft, ist eine rein aus der Luft gegriffene Erfindung, denn ich hatte mich bisher mit jenen Männern, deren Billigung und Mitwirkung mir bei einem solchen literarischen Unternehmen die wesentlichste Bedingung wäre, noch gar nicht desshalb in Verbindung gesetzt; indem mir die Gestaltung und Ausführung eines bestimmten Planes noch zu fern lag.

Da nun einmal diese Sache ohne meine Veranlassung zur öffentlichen Besprechung gekommen ist, will ich die Gelegenheit auch nicht vorübergehen lassen, auf die Nothwendigkeit eines umfangreicheren rein wissenschaftlichen botanischen Journales für Deutschland aufmerksam zu machen, indem nur durch ein solches der immer grösseren Zerstreuung der wichtigsten neuen Entdeckungen in unzählige kleinere Zeit- und Gesellschaftsschriften entgegengewirkt werden könnte. Eine solche Zeitschrift müsste, ähnlich wie die Annales des sciences naturelles für Frankreich, vorzugsweise für Originalarbeiten bestimmt und so gestellt sein, dass zahlreichere Tafeln aufgenommen werden könnten; besondere werthvolle botanische Abhandlungen der Ausländer müssten in Uebersetzung, von den bedeutenderen Erscheinungen der Jahresliteratur ernst eingehende Kritiken gegeben werden. Bei der Eigenthümlichkeit ihrer Aufgabe könnte sie friedlich neben den schon vorhandenen botanischen Zeitschriften Deutschlands entstehen und bestehen. Allein die Ausführung eines solchen Unternehmens ist nur unter Betheiligung der vielseitigsten Kräfte und bei dem ernstesten Willen der Unternehmer möglich. Es wäre mir daher im höchsten Grade angenehm, wenn andere Botaniker, die von der Nothwendigkeit eines solchen

Unternehmens für Deutschland gleichfalls überzeugt sind, sich entschliessen wollten, mit mir in Verbindung zu treten, um die literarischen Kräfte übersehen und einen bestimmteren Plan in dieser Beziehung berathen zu können.

Berlin den 10. April 1855. Dr. Pringsheim.
17. Marienstrasse.

---

# Anzeige.

## Verkäufliche Pflanzen.

Von dem Unterzeichneten können bezogen werden:

**A. Becker, plantæ desertorum Wolgæ inferioris.** Accedunt plantae nonnullae ibericæ. 30—110 Arten zu 4 fl. 12 kr. rh., 2 Thlr. 12 Sgr. Pr. Ct., 9 Frcs., Sh. 7. 3 D. St. — 15 fl. 24 kr. rh., 8 Thlr. 24 Sgr. pr. Ct., 33 Frcs., L. 1. 6. 5. St. Die Mehrzahl der Arten ist von Herrn Staatsr. C. A. von Meyer bestimmt. Die Exemplare sind gut.

Sammlungen von wenigstens 100 Arten enthalten folgende Species: Eragrostis suaveolens Beck.* Triticum cristatum, desertorum. Secale fragile. Elymus sabulosus. Gagea bulbifera. Asparagus trichophyllus γ. trachyphyllus. Iris aequiloba, caucasica. Crocus Adami. Cypripedium guttatum. Salsola brachiata. Halimocnemis crassifolia, glauca, malacophylla, monandra. Halogeton monandrus. Corispermum filifolium, Marschallii. Polygonum salsugineum. Rumex stenophyllus. Plantago maxima, tenuiflora. Statice incana, sareptana Beck.*, tatarica, tomentella. Achillea Gerberi, leptophylla. Pyrethrum achilleæfolium. Cousinia wolgensis. Centaurea inuloides Fisch. Carduus uncinatus. Cirsium setigerum. Serratula Gmelini, xeranthemoides. Jurinea Eversmanni, linearifolia, polyclonos. Scorzonera ensifolia, tuberosa, Marschalliana. Lactuca altissima. Galium tataricum. Microphysa galioides C. A. Mey (Galium physocarpum Ledeb). Asperula galioides β. hirtiflora Cynanchum acutum. Vincetoxicum nigrum. Dracocephalum thymiflorum. Leonurus glaucescens. Onosma tinctorium. Rindera tetraspis. Dodartia orientalis. Veronica spuria α. fl. ross. Bunium luteum. Ferula caspica, tatarica. Palimbia salsa. Chærophyllum Prescottii. Cotyledon pubescens. Thalictrum collinum. Ranunculus polyphyllus terrestris, polyrrhizos. Ceratocephalus orthoceras glaber Nasturtium brachycarpum. Odontarrhena tortuosa. Hesperis elata. Sisymbrium junceum, toxophyllum. Erysimum versicolor. Syrenia sessiliflora. Capsella elliptica. Lepidium coronopifolium, crassifolium. Crambe aspera. Frankenia hispida. Herniaria odorata. Arenaria longifolia. Holosteum marginatum. Dianthus pallidiflorus, polymorphus, pratensis, rigidus, squarrosus. Silene wolgensis. Tamarix laxa, Pallasii. Nitraria caspica. Euphorbia tenuifolia, undulata. Lythrum nanum, Thymifolia. Middendorfia borysthenica. Peplis alternifolia Ononis intermedia C. A. Mey.* Medicago coerulea. Melilotus ruthenica. Calophaca wolgarica. Astragalus longiflorus, macropus, physodes, reduncus, rupifragus, virgatus, vulpinus. Vicia picta.

Zusendungen werden frankirt erbeten.

Esslingen bei Stuttgart. R. Fr. Hohenacker.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.

№ 15.

**Regensburg.** 21. April. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Dr. Caspary, Nachtrag zu meinem Aufsatz: über Samen, Keimung, Specien und Nährpflanzen der Orobanchen. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR No. 167—171. — ANZEIGE der Beiträge zu den Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft.

# Nachtrag zu meinem Aufsatz: Ueber Samen, Keimung, Specien und Nährpflanzen der Orobanchen. (Flora 1854. p. 577 ff. u. 593 ff. von Dr. Robert Caspary.

Herr Prof. **Grisebach** hatte die Güte mir im Herbst vorigen Jahres, als ich in Göttingen war, nach seinem Herbarium einige werthvolle Mittheilungen über Orobanchen zu machen, die ich nebst einigen andern Nachträgen zu einem früheren Aufsatz und einigen Bemerkungen in Bezug auf den Aufsatz des Herrn Dr. F. **Schultz**: „über Orobanchen“ (Flora 1855 p. 44 ff.) hier folgen lasse.

Zu der ersten Abtheilung der Orobanchen, welche solche umfasst, die nur bisher auf einer Species als Nährpflanze gefunden wurden, sind hinzuzufügen:

*Orobanche Ritro* **Gren.** et **Godr.** (Fl. de Fr. II. 635.) auf *Echinops Ritro.* Bei Guillestre in der Dauphiné, **Grisebach.** Ohne Nährpflanze.

*Orob. Avellanae* **Pfund** (Flora 26. p. 183.) auf *Corylus Avellana.* **Corda** bei Prag.

Von *Orob. Hederae* **Duby** gibt mir Herr Prof. **Griseb.** einen neuen Fundort an, nämlich den Athos, wo er sie selbst auf *Hedera Helix* gesammelt hat.

*Orob. Abyssinica* A. **Rich.** Tent. flor. Abyss. II. 137. auf *Guizotia oleifera.*

*Orob. Centaurina* **Bertol.** fl. it. VI. 430. auf *Centaurea paniculata.*

*Orob. Crithmi* **Bertol.** fl. it. VI. 424. auf *Crithmum maritimum.*

*Orob. Laurina* **Bertol.** fl. it. VI. 424. auf *Laurus nobilis.*

*Orob. glaberrima* **Guss.** auf *Dianthus plumarius.* **Reut.** Prdr. XI. 719.

*Orob. Vitalbae* Bert. fl. ital. VI. 441. auf *Clematis Vitalba.*

*Orob. Ulicis* Willk. botan. Zeitung 1846. p. 313. auf *Ulex australis.*

*Phelipaea lusitanica* Bourgeau et Welwitsch. Portugal. — Nach Welwitsch auf *Salsola sp.* — Im Herb. Grisb. abgerissene Exemplare ohne Nährpflanze.

Auf die 3. Abtheilung, welche Orobanchen umfasst, die sich auf Species verschiedener Gattungen derselben Familie finden, beziehen sich folgende Nachträge:

*Ceratocalyx macrolepis* Coss. (in Bourgeau exsicc. Pyr. Espng. n. 741. Octbr. 1847 nach Cosson Ann. sc. nat. III. Sér. 1848. IX. 145. t. 10. — *Boulardia latisquama* F. Schultz Arch. Fl. Fr. et All. 103. December 1847.) Im Herb. Griseb. aus Algier, gesammelt von Balansa, und dem südöstlichen Spanien, gesammelt von Bourgeau, nach Angabe beider auf *Rosmarinus officin.*, abgerissene Exemplare ohne Nährpflanze — auch auf *Micromeria inodora* in Nordafrika, Durieu (Cosson und F. Schultz ll. cc.)

*Orobanche Cervariae* Suard. (Godron Fl. Lorr. 1843 II. 180. — *Orob. Bartlingii* Grisebach Spicileg. Fl. rum. et bith. 1844 II. 57 und deren var. *minor* nach Herrn Prof. Grisebach's eigner Angabe als: *O. apiculata* Wallr. l. c. p. 58. — *O. elatior* Meyer Fl. Hannov. excurs. 1849. p. 405. — Die übrigen Synonyme bei Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 637 und F. Schultz Flora 1855 p. 49, dessen Ansprüche auf Priorität des Namens *O. alsatica* ich dahin gestellt sein lassen muss, da ich das Material zur Entscheidung nicht vollständig besitze.) — Im Herb. Griseb. auf *Libanotis montana* All. von Göttingen (Grisebach), und auf *Peucedanum Cervaria* von Würzburg (Schenk 1854.) — Allendorf a. d. Werra in Hessen-Cassel auf *Libanotis montana*, gesammelt von Dr. Buchenau. Herb. Casp. — In Frankreich nur auf *Peuced. Cerv.* nach Gren. und Godr. l. c. gefunden.

*Orob. condensata* Moris. im Herb. Griseb. auf *Calycotome intermedia*; Algier, Balansa; ohne Nährpflanze.

*Orob. variegata* Wallr. im Herb. Griseb. aaf *Cytisus sessilifolius* L. Monte Seuse bei Gap 1851, Grisebach; ohne Nährpflanze; auf *Genista Lobelii* und *Sarothamnus scoparius* bei Varese in Sardinien von Huet de Pavillon 1854 gesammelt.

*Orob. epithymum* var. *filamentis parce pilosis* auf *Prunella vulgaris*; auf dem Taneller bei Reute in Tyrol, Grisebach.

*Orob. epithymum* auf *Thymus bracteosus.* Thracien, Grisebach; im Herb. Gris. noch auf der Nährpflanze aufsitzend. — F. Schultz (Fl. 1855 p. 52.) giebt *Orob. epithymum* auch auf *Origanum vulgare* und *Calamintha alpina* an.

Die 4. Abtheilung, zu der *Orobanchen* gehören, die sich auf Species verschiedener Familien befinden, betreffen folgende Angaben:

*Phelipaea Muteli* F. Schultz, auf *Phoenixopus vimineus* Rchb. vom Sinai; auf *Erodium cicutarium*, Thracien, Grisebach; im Herb. Griseb. ohne Nährpflanze.

*Orob. pubescens* d'Urv. auf *Cichoraceen*. Creta, von Heldreich; Herb. Griseb. Nach Reuter Prodr. IX. auf *Tordylium Apulum*. Creta, von Heldreich.

*Orob. Grisebachii* Reut. auf *Campanula persicifolia* L.; Berg Athos, Grisebach; im Herb. Griseb. ohne Nährpflanze.

*Orob. lucorum* A. Br. von Herrn Prof. Grisebach auf *Rubus* (und zwar einer Form von *R. fruticosus*) bei Hohenschwangau in Oberbayern gefunden.

*Orob minor* Sutt. *β. flavescens* Reuter ist *Orob. Carotae* Desm., von welcher letzteren ich aus Versehen berichtete (Flora 1854. p. 596.), dass Reuter sie nicht hätte. Reuter giebt sie auf *Hypochaeris radicata*, *Galactites tomentosa* und *Daucus Carota* an. Im Herb. Griseb. befindet sie sich auf *Orlaya maritima* Koch, in Algier von Balansa gesammelt, noch mit der Nährpflanze in Zusammenhang. Man könnte durch Cultur den Versuch machen zu entscheiden, ob diese Pflanze wirklich blosse Form von *Orob. minor* ist.

Aus der 1. Abtheilung nach der 3., welche *Orobanchen* umfasst, die sich auf Species verschiedener Gattungen derselben Familie befinden, ist hinüber zu bringen:

*Orob. loricata* Rchb., die sich im Herbar. Griseb. auch auf *Barkhausia suberostris* Durieu, in Algier von Balansa gesammelt, befindet, und zwar noch mit der Nährpflanze.

Aus der ersten Abtheilung ist nach der 4. hinüberzubringen:

*Orob. Scabiosae* Koch auch auf *Carduus defloratus* nach Koch Syn. 614 und Grenier et Godron Fl. Fr. II. 633. — Ebenfalls auf *Carduus defloratus* im Herb. Griseb.; von Schenk bei Berchtesgaden gesammelt; ohne Nährpflanze. — *Orob. Sauteri* F. Schultz (Flora 1851. p. 49), von Sauter auf *Carduus defloratus* auf dem Tauern 1849 gefunden, ist ohne Zweifel eine Form von *Orob. Scabiosae*. Ich habe aus dem Herb. Braun. ein Exemplar der *Orob. Scabiosae* untersuchen können, welches eines der Originalexemplare ist, nach denen Koch die Species aufstellte. Von Koch's Hand steht dabei: „Habe ich als *Orob. Scabiosae* in die deutsche Flora eingetragen." Diess Exemplar weicht etwas von der Beschreibung der *Orob. Scabiosae* bei Koch Syn. 618 ab und zwar so, dass es der *Orob. Sauteri* näher steht. Die Punkte der Abweichung sind; 1) „Sepalis plurinerviis ovatis in apicem subulatam attenuatis — vel bifidis laciniis parallelis" (Koch). — Sepalis uninerviis rudimento nervi alterius vix perceptibili, basi ovatis, sensim in apicem subulatam attenuatis, carinatis (Exemplar des Herb. Braun.). — 2) „Laciniis labii inferioris aequalibus" (Koch). — Lacinia media labii inferioris lateralibus sub sesqui-longiori (Exemplar des Herb. Braun).

Es blieben demnach als Unterschiede zwischen Originalexemplar der *Orob. Scabiosae* und *Sauteri* nach Sauter's Beschreibung nur noch übrig, dass *Orob. Sauteri* „grössere Blumen, eine mehr glockenförmige und weniger gekrümmte, fast glatte Röhre, nicht auf Knötchen stehende Haare, stumpfgezähnte Lippen, deren *obere tief gelappt ist*", *ferner* stärker behaarte Stamina hätte; Unterschiede, die theils an sich schwach, theils durchaus individuell sind, wie sich diess bei Untersuchung eines Exemplars der *Orobanche Scabiosae* von Salzburg, auf *Scabiosa Columbaria* gefunden, und jenes oben erwähnten von Schenk bei Berchtesgaden auf *Carduus defloratus* getroffenen, beide im Herb. Griseb., ergab. Das Salzburger Exemplar der *Orob. Scabiosae* hatte auf der Röhre der Corolle nur oben einige wenige, auf dunkler Basis sitzende Haare, während die Blü*then des Originalexemplars des Herb. Braun. auf der Röhre der* Corolle auch unten damit besetzt sind; ferner hatte es durchaus glatte Filamente, ohne alle Haare, obgleich der Griffel unten auch oben weitläufige Haare zeigte; in derselben Blüthe zeigte das eine Sepalum 3, das untere viel schmälere nur 2 Nerven.

Das Exemplar der *Orob. Scabiosae* Herb. Griseb. auf *Carduus defloratus* ist wegen gänzlichen Mangels aller auf dunkler Basis sitzender Haare auf der Corolle, wegen der einnervigen Kelchblätter, des längeren Mittellappens der Unterlippe und der Nährpflanze sicher *Orob. Sauteri* Sch. und weicht doch davon in folgenden Punkten ab:

| *Orob. Sauteri* Sch. (nach Flora 1851 p. 49. | *Orob. Scab.* auf *Card. defl.* ex Herb. Griseb. |
|---|---|
| 1) „Sepalis corollam tantum æquantibus". | 1) Sepalis corollae tubo brevioribus. |
| 2) „Röhre der Corolle fast glatt" | 2) Röhre oben mit Haaren besetzt, *nur unten glatt.* |
| 3) „Staminibus inferne dense pilosis" | 3) Filamentis basi et apice pilis rarissimis obsitis. |

| | |
|---|---|
| 4) „Blumen grösser“ als bei *Orob. Scab.* | 4) Blumen etwa 18,5 mm. lang, kleiner als die des Original-Exemplars der *Orob. Scab.* in Herb. Braun., welche 19—22 mm. lang sind. |

Nach dem Mittgetheilten sehe ich mich ausser Stande, *Orob. Sauteri* Sch. als Art anzuerkennen und kann sie nur als Form von *Orob. Scabiosae* ansehen.

Aus der 3. in die 4. Abtheilung ist zu übertragen:

*Orob. barbata* Poir. auf *Tolpis barbata* Gaertn.; Spanien und Portugal (Algarbien), Boürgeau. — Im Herb. Griseb. ohne Nährpflanze.

Fr. Schultz (Arch. Fl. Fr. et All. 1847 p. 99 mit Abbildung) wies nach, dass Reuter Prodr. XI. 7. unter *Phelipaea lavandulacea* 2 verschiedene Specien: *Phelipaea lavandulacea* F. Schultz (die für synonym mit *Orob. Fraasii* F. Schultz erklärt wird) und *Phelipaea Schultzii* Walp. vermengt habe. *Phelipaea lavandulacea* findet sich auf *Psoralea bituminosa* (Schultz l. c.) und gehört also vorläufig zur 1. Abtheilung. *Phelipaea Schultzii* Walp. findet sich auf Leguminosen, wahrscheinlich auf *Scorpiurus muricatus*, ferner auf *Thapsia garganica* und *Ferula tingitana*, gehört also zur 4. Abtheilung.

Es wird durch diese Mittheilungen die Zahl der Arten der Nährpflanzen der Orobanchen von 120 auf 148 erhöht, solche allgemeine Angaben, wie: *Cichoraceae*, *Salsola* sp. nicht gerechnet; die Zahl der Orobanchen nährenden Leguminosen steigt von 43 auf 47, die der Compositen von 28 auf 35, die der Umbelliferen von 11 auf 17, die der Labiaten von 8 auf 14; neu hinzu kommen die Familien der Campanulaceen, Carpineen, Laurineen, Sileneen und Ranunculaceen, jede mit einer Art.

Die Frage: ob Orobanchen auf Monocotyledonen vorkommen, hat bisher nicht sicher entschieden werden können (Flora 1854 p. 600); auch bei den folgenden beiden Fällen ist nicht jeder Zweifel entfernt. *Orob. Yuccae* Sav. fil. Pl. sicc. Bertol. Fl. it. VI. 423, wahrscheinlich wie *Orob. Laurina* Bert., *glaberrima* Guss. und *Centaurina* Bert. eine Form von *Orob. minor*, wird von ihrem Finder, Professor P. Savi in Pisa, als „supra radices *Yuccae aloifoliae* parasitica“ angegeben; ob diese Angabe aber auf dem einzig zulässigen, wissenschaftlichen Kriterium beruht, das bei einer so zweifelhaften Sache nicht fehlen darf, dass die *Orobanche* im Zusammenhang mit der Wurzel der *Yucca* und als wirklich mit ihr zusammengewachsen ausgegraben wurde, wird nicht gesagt. Täuschung ist sehr leicht möglich, da die *Orobanchen* später bei starkem Wachsthum in die Dicke die Wurzeln von allerlei Pflanzen, die ihnen nahe sind, überwachsen, ohne doch mit letzteren, wie mit denen der Nährpflanze, zusammenzuwachsen. — Die Angabe von Brügger, dass seine *Orobanche hygrophila* (Sendtner Vegetationsverhältnisse 836 und Flora 1855 p. 38.) auf *Carex panicea* sich findet, erscheint auch nicht über jeden Zweifel erhaben. Obgleich Brügger Exemplare (wie viele? wird nicht gesagt) seiner Pflanze fand, „welche auf den langen Wurzelausläufern und Wurzelzasern von *Carex panicea* hafteten und deren dickliche Würzelchen mit denen des *Carex* eng verflochten und zum Theil verwachsen waren", so mag fernere Untersuchung zeigen, ob diess nicht blos Schein war, was um so wahrscheinlicher ist, da andere Exemplare der *Orobanche* „zwischen den Rhizomen und Wurzeln von *Potentilla Tormentilla*, *Geum rivale*, *Spiraea Ulmaria* und *Cirsium palustre* basirten, ohne dass ein inniger Zusammenhang derselben mit der Schmarotzerpflanze ermittelt werden konnte", also in diesem Fall mit den Wurzeln des *Carex* keinen Zusammenhang hatten, woher man vermuthen könnte, dass auch jene Exemplare, die mit dem *Carex* verwachsen gefunden wurden, in ihm ihre Nährpflanze nicht hatten, sondern seine Wurzeln nur überwachsen hatten.

Der Scharfsinn der beschreibenden Botaniker hat in den letzten Decennien in vielen schwierigen Gattungen, von denen ich beispielsweise *Rubus*, *Carex*, *Mentha*, *Hieracium*, *Iberis*, *Biscutella*, *Orobanche* nenne, so viele Species oft nach geringen Unterschieden der Gestalt der Frucht und Blätter, der Behaarung der Frucht, der Stamina, des Stiels und andern veränderlichen und individuellen Merkmalen unterschieden, dass die Bestimmung sehr erschwert, ja oft unmöglich gemacht ist, und der Verdacht oder vielmehr die Gewissheit sich uns aufdringt, dass man in diesen Gattungen neben wirklichen Arten auch Varietäten und sogar Formen, — mit dem Anspruch Arten zu sein — neben einander gestellt habe. Als allgemeines Princip in den beschreibenden Abtheilungen der Zoologie sowohl als Botanik ist dreist fest zu halten, dass als Inhalt der Gattungen nur reine Arten hinzustellen sind, nicht neben diese in eine Kategorie mit ihnen ihre Varietäten und Formen. Es tritt daher das Bedürfniss ein und macht sich für gewisse Pflanzengattungen, bei deren Behandlung der Scharfsinn der Botaniker als rationalistisch scheidender Verstand unwissenschaftlich geworden ist, heut zu Tage sehr dringend, die vorhandenen sogenannten Arten zu sichten und in ihnen zu scheiden, was Art, Varietät und Form ist. Um diese schwierige Aufgabe zu lösen giebt es 2 Wege. Erstens Untersuchung der Uebergangsformen, welche die freie Natur bietet, und zweitens die Cultur. In Zoologie wie in Botanik darf das wohl als feststehendes Princip betrachtet werden, dass zu einer Art gehört, was einer Abstammung ist und fruchtbare Abkömmlinge zu zeugen vermag. Oft wird die Entscheidung der Frage: ist eine aufgestellte Art wirklich eine solche oder nur Varietät oder Form, durch Untersuchung des Materials, welches die freie Natur bietet, gegeben werden können, indem Mangel oder Anwesenheit von Uebergangsformen sie möglich machen werden, aber diese Entscheidung, aus dem Material der freien Natur gewonnen, hat oft nur den subjectiven Charakter der Ueberzeugung, denn die Abstammung kann nicht verfolgt werden und abweichende Ansicht und Streit sind daher nicht durchaus beseitigt. Ist es aber möglich, durch planmässige Cultur, unter verschiedenen Verhältnissen des Bodens, der Temperatur, des Lichts, der Feuchtigkeit, des Clima, aus dem Samen einer Art eine andere vermeintliche Art zu erziehen, so ist sie als Varietät oder Form unwiderleglich erkannt und aller Streit hört auf. Zur Entscheidung der Frage, 'was ist Art? ist die Cultur daher von grösster Wichtigkeit und die Zukunft wird sie mehr als bisher darin anzuerkennen und anzuwenden haben. Klagen wir, dass in vielen Gattungen wirkliche Arten mit ihren Varietäten und Formen wirr durch einander stehen, ohne dass wir wissen, was Art, Varietät oder Form ist, so werden wir uns auch gestehen müssen, dass die bisherige Methode, fast ausschliesslich das Material der freien Natur zu benutzen, nicht ausgereicht hat, ja dass sie in ihrem Wesen nicht ausreichen kann, weil der Nachweis der gleichen Abstammung durch sie nicht gegeben wird. Wir werden also sowohl zur Kritik der schon aufgestellten sogenannten Arten als auch zur Prüfung noch aufzustellender auf die Cultur als der einzigen sicheren wissenschaftlichen Methode mit gebieterischem Zwange gewiesen. Für fremde Floren ist sie schwierig, oft gar nicht anwendbar, dann bleibt die Frage nach der wahren Art, wenn diese ungewiss ist, unerledigt, aber für die Pflanzen unserer Gegenden ist sie ja in den meisten Fällen leicht.

Die Bedeutung der Cultur für die Frage der beschreibenden Botanik: was ist Art, was Varietät, was Form? ist mir im vorigen Sommer an einem Beispiel recht einleuchtend geworden. Ich habe mit Herrn Inspector Bouché zusammen im botanischen Garten von Berlin aus dem Samen von 6 sogenannten Specien jähriger Biscutellen, aus jedem immer je zwei Specien gezogen, so dass sich diese

6 vermeintlichen nur als 3 ergeben. Wenn **Boissier** und Andre diess auch schon durch Betrachtung der Pflanzen der freien Natur erkannt hatten, so ist die Entscheidung der Frage doch erst durch die Cultur ausser allen Zweifel gesetzt. (Index sem. hort. bot. Berol. 1854.

Von den Orobanchen sagt **Kirschleger** (Fl. d'Alsace 1852 607.) sehr richtig: „Ce genre présente les plus grandes difficultés dans la spécification. L'idée de l'espèce y est même très difficile à saisir". Fast jährlich werden noch in unsern Gegenden so genannte neue Arten zu den alten hinzugefügt; fast jedesmal wird eine Orobanche, wenn sie auf einer neuen Nährpflanze gefunden wird, auch als neue Art aufgestellt; und es gibt wohl kaum eine andere Gattung, von der so allgemein die Vermuthung gehegt wird, dass wir bei Aufzählung der Arten die wirklichen und ihre Varietäten oder Formen in lichtloser Verwirrung auf gleiche Linie stellen. Es macht sich also gerade hier das Bedürfniss dringend geltend, wissenschaftlich fest und sicher die Arten herauszufinden und von den Varietäten und Formen zu scheiden. Zur Lösung der schwierigen Aufgabe bieten sich uns die oben genannten Wege dar: 1) sorgfältige Untersuchung der Pflanzen der freien Natur und 2) die Cultur nach der Methode von **Tittelbach** (Verhandl. d. Vereins zur Beförderung d. Gartenbaues in den Preuss. Staaten 1853. p. 383 ff.). Bei Benutzung des ersten Mittels, der Untersuchung der Pflanzen der freien Natur, wird es hauptsächlich darauf ankommen, dass so viel Exemplare als möglich, mehr als bisher und genauer, ihr unterworfen werden, um den Umfang zu finden, innerhalb welchem die einzelnen jetzt als Artcharaktere betrachteten Merkmale schwanken. Bei seltenen und nur einzeln vorkommenden sogenannten Arten liefert die freie Natur nicht das nöthige Material und hier müsste die Cultur sie ergänzen. **Tittelbach** hat dieselbe bisher nur in Töpfen betrieben, jedoch was hindert uns, sie auch in grossem Maassstabe im freien Lande anzuwenden? Aber bei Arten, bei welchen die Natur uns Hunderte, ja Tausende von Exemplaren auf ein Mal und in kleinem Bezirke bietet, lässt sich die Frage: was ist Art? auch ohne Cultur gut entscheiden. Ich habe davon ein sehr schlagendes Beispiel an dem Formenkreise der *Orobanche Galii* **Duby** bei Bredikow in der Nähe von Freisack in der Provinz Brandenburg zu beobachten Gelegenheit gehabt (Verhandl. d. Vereins z. Bef. d. Gartenbaus in d. Preuss. Staaten 1853, p. 389.) und gesehen, dass 4 vermeintliche Arten: *Orobanche Krausei* **Dietr.** (Fl. regni boruss. t. 437), *tubiflora* **Dietr.** (l. c. t. 147), *macrantha* **Dietr.** l. c. t. 438), *citrina* **Dietr.** (l. c. t. 441), die **Koch** und alle Andern ausser **Walpers** (Repert. III. 468 u. 69.) unverdienter Weise ganz unbeachtet gelassen haben, deren jede aber für sich einzeln betrachtet eben so gut charakterisirt ist, wie Dutzende anderer sogenannter Species, die noch als solche figuriren, — dass jene 4 Arten sich als blosse Formen von *O. Galii* ergeben, neben denen noch viele andere existiren, wenn man Hunderte ja Tausende von Exemplaren der frischen Pflanzen zur Vergleichung vor sich hat. Die Corolle der Orobanchen von Bredikow zeigte in Farbe alle Nüancen zwischen dem hellsten Blassschwefelgelb und dem dunkelsten Burgunderrothbraun; das Stigma durchlief alle Abstufungen der Farbe zwischen dem hellsten Schwefelgelb und dem dunkelsten Burgunderrothbraun; es war dunkelgelb, lichtziegelroth, hellbraun, dunkelbraun, u. s. w. *Die Gestalt der Corolle schwankt zwischen sehr aufgetriebener* bauchiger Form und schlanker, enger, fast cylindrischer. Das Stigma hatte entweder halbkuglige oder eiförmige Lappen; diese waren entweder gar nicht gefurcht oder mit mehr oder weniger tiefen Mittelfurchen versehen; die Divergenz der Lappen war bald stark, bald sehr gering. Auf einer und derselben Pflanze zeigte der Kelch bald 4 Zähne, 2 grosse und 2 kleine, welche letztere sehr verschieden an Grösse waren, bald 2 grosse mit gänzlichem Verschwinden der kleinen. Es waren somit nicht allein die **Dietrich**'schen Species, ausser der *gilva*, zu erkennen, die ich nicht gesehen habe, sondern auch ausserdem eine Menge von Formen, die sich unter die **Dietrich**'schen Species nicht unterbringen liessen, z. B. eine Form, die ganz licht schwefelgelb war, mit schwefelgelben, halbkugeligen Stigmalappen, und eine andere, die rothbraun war, mit rothbraunen, wenig divergirenden, eiförmigen Stigmalappen. Diess Factum hat mir eine Weite des Formenkreises einer Orobanchenart gezeigt, wie sie noch bei keiner andern Art bisher beobachtet ist, aber zugleich die Hypothese in mir erweckt, dass es mit vielen unserer vermeintlichen Arten, die nur selten und einzeln gefunden werden, nicht anders stehen möchte, als mit jenen 4 vermeintlichen Arten von *O. Galii*, die ich bei Bredikow beobachtete. Und doch ist der Formenkreis von *O Galii* durch die Mannigfaltigkeit der Exemplare, die ich bei diesem Dorfe sah, noch nicht erschöpft, denn *Orob. gilva* **Dietr.** Fl. regni boruss. t. 439, ferner *O. Galii* var. *eriostemon* **Rchb.** Pl. crit. VII. 893, var. *grandiflora* **Rchb.** l. c. 895, *O. adenostemon* **Rchb.** Fl. exc. 2414 Pl. crit. VII. 894, *O. laxiflora* **Rchb.** Fl. exc. 2421. Pl. crit. 908—10 sind auch noch Formen von *O. Galii* und es gehört hierher, wie ich vermuthe, auch *O. Teucrii* **F. Schultz**.

In Bezug auf den Umfang der Cultur der Orobanchen zur Ermittelung ihrer Arten bemerke ich noch, dass die von Vaucher aufgeworfene Frage: welchen Einfluss hat die Nährpflanze auf die Umgestaltung der Orobanchen, bisher in keiner Weise beantwortet ist, da seine eigenen Culturversuche, ausser bei *Phel. ramosa*, scheiterten. Was wirkliche Art, Varietät und Form unter den vorhandenen sogenannten Orobanchenarten ist, weiss kein Mensch mit Sicherheit. Man wird also am besten thun, jede Orobanche auf die Nährpflanzen aller andern der betreffenden Flora, besonders der verwandtesten zu säen, von denen sie etwa eine Varietät oder Form sein könnte.

Die oben mitgetheilten Nachträge aus Schultz's Archives waren schon Mitte November 1854 geschrieben.

Schliesslich füge ich noch einige Worte in Bezug auf den Aufsatz des Herrn Dr. Schultz: „über Orobanchen" (Flora 1855 p. 49.) hinzu, nur so viel als mir zur Verhütung von Missverständnissen bei Andern zweckmässig erscheint. Herr Dr. Schultz behauptet, dass „meine Arbeit (Flora 1854. Nro. 37 u. 38) bei den Specien und Nährpflanzen mehrere Irrthümer enthält, weil ich einige Synonymen für Arten genommen hätte." Ich hatte aufgefordert zu sehen, ob nicht durch Cultur *O. cruenta* in *O. Ulicis*, — *O. Buekiana* in *O. rubens*, — *O. stigmatodes* in *O. elatior* u. s. w. sich umwandeln würden. Ich hatte also in Frage gestellt, ob *Orob. Ulicis*, *Buekiana*, *stigmatodes* u. s. w. Arten seien und mich ausser Stand gesehen, eine entschiedene Ansicht darüber auszusprechen, ob sie diess seien, oder Varietäten oder Formen, vielmehr die Entscheidung von fernerer Untersuchung, hauptsächlich von der Cultur erwartet. Diess hat Hr. Dr. Sch. nicht verstanden, schiebt mir die Ansicht unter, dass ich sie als Arten gefasst hätte — denn er hält sie meist für Synonyme — und stellt diese mir untergeschobene Ansicht als einen von mir begangenen Irrthum dar! Der Vorwurf ist aber auch unlogisch; denn gesetzt Herr Dr. Sch. hätte schon den Beweis in Händen, dass die meisten der von mir als Arten in Zweifel gestellten Orobanchen wirklich blos Synonyme sind, so wäre mein Zweifel dadurch nicht als Irrthum nachgewiesen, sondern vielmehr als Wahrheit bestätigt. So war, wenn ich *O. Ulicis* Desm. (O. cruenta Bert. γ. Ulicis Reut. Prdr. XI. p. 16) als Art bezweifelte und vermuthete, dass sie eine blosse Form der *O. cruenta* Bert. sei und sich als solche durch Cultur erweisen werde, diess kein Irrthum, da Herr Dr. Sch. selbst schon längst ihre Synonymie aus Beobachtung des Materials der freien Natur erkannt hatte. (Arch

Fl. Fr. et All. p. 101). Uebrigens ist die Ansicht des Hrn. Dr. Sch. über Synonymie oder Nichtsynonymie der übrigen von mir in Zweifel gezogenen Arten durchaus nicht bewiesen.

Wenn Herr Dr. Sch. behauptet, dass *Orob. Buekiana* und *rubens* „längst von ausgezeichneten Sachkennern ( — Wer sind diese denn? — ) für identisch erklärt sind", so ist die Identität mit letzterer Behauptung nicht dargethan. Koch (Syn. 615 und 619) und Reuter (Prodr. XI. 25 und 30.) haben beide als verschiedene Arten, und 2 Exemplare von *Orob. Buekiana* von Buek selbst herrührend und ein drittes auch von Frankfurt a. d. O. von Stange auf *Medicago sativa* gesammelt, die ich untersuchte, zeigen sich von *Orob. rubens* mehr unterschieden, als es *Orob. Teucrii* und *Galii* unter sich sind, die Herr Sch. beide für verschiedene Arten hält. Jene Exemplare von *Orob. Buekiana* zeigen nämlich: sepala anguste ovata, dentibus lanceolatis, paululum inaequalibus, acutissimis, vel minori obtuso, dagegen *Orob. rubens* nach Koch, mit dessen Resultat *meine Untersuchungen* übereinstimmen: *sepala late ovata subulato-acuminata*, ,postice anticeque dente instructa vel inaequaliter bifida, abgesehen von einigen kleineren Unterschieden der Behaarung der Filamente und des Stiels, die ich nicht so finde wie Koch sie bei jenen beiden Orobanchen angiebt. Ferner wenn Herr Dr. Sch. *Orob. elatior* Sutt. und *stigmatodes* Wimm. für synonym erklärt. so ist diese Behauptung erst zu erweisen; ich kann sie mit Koch noch nicht dafür halten, wenn auch Reuter im Nachtrage zu seiner Arbeit (Prodr. XI. 718) Herrn Dr. Sch. Ansicht angenommen hat. Exemplare der *Orob. elatior*, die ich in England selbst auf *Centaurea Scabiosa* ausgrub, zeigen im Vergleich mit Wimmer's Beschreibung von *Orob. stigmatodes* (Fl. von Schlesien 280) — mir steht leider kein Originalexemplar der *Orob. stigmatodes* Wimmer zu Gebot — folgende Unterschiede: *Orob. elatior:* stamina usque ad medium pilosa, supra glabra, stylus parce glanduloso pilosus; aber *Orob. stigmatodes*: stamina villosa, stylus apice glanduloso-pilosus. Auch weichen meine englischen Exemplare in folgenden Punkten von der Beschreibung und Analyse von *Orob. stigmatodes*, die F. Schultz (Flora 1847 p. 66. Taf. II. fig. 2) giebt, ab: *Orob. elatior:* lobis labii inferioris rotundatis, inaequalibus, medio ovato longiori, lateralibus oblique ovatis minoribus; — *Orob. stigmatodes*: „lobis (labii inferioris) oblongo-rotundatis subaequalibus". Und wer Wimmer's Beschreibung mit der von *Orob. elatior* in Babington Manual. 214, Hooker und Arnott Brit. Fl. 285 vergleicht, wird in den ungleichen, vielnervigen Kelchzipfeln, den oblongen, abgerundeten fast gleichen Lappen der Lippe von *Orob. stigmatodes*, und den gleichen, undeutlich-nervigen Kelchzipfeln sowie in den spitzen Lappen der Lippen (die ich jedoch bei meinen englischen Exemplaren gerundet finde) der *Orob. elatior* Gründe finden, vorläufig mit der Identitätserklärung beider anzustehen. Dagegen bin ich jetzt mehr als früher geneigt, *Orob. Galii* Duby und *Orob. Teucrii* Hol. et F. Sch. — wenn ich die letztere auch nur in getrockneten Exemplaren untersucht habe — nach nochmaliger genauer Untersuchung für synonym zu halten; denn die Unterschiede, welche Koch angiebt (die bei Schultz Fl. der Pfalz p. 338 und 39 stimmen damit überein): *Orob. Teucrii*: „Labio superiori margine patente, staminibus a basi ad medium pilosis; — stigmate holosericeo-verruculoso (ex Schultz) und *Orob. Galii*: Labio superiori galeato lateribus porrectis (non patentibus); staminibus dense pilosis, disco stigmatis velutino verschwinden, indem ich Formen von *Orob. Galii* bei Freisack gesehen habe, die ein Labium superius. margine patens hatten, ich ferner die Behaarung der Stamina auch so, wie Koch sie von *Orob. Teucrii* angiebt, bei Exemplaren ächter *O. Galii* finde und es sich frägt, ob der Unterschied vom Stigma entnommen haltbar ist, denn *O. Galii* hat ein sehr veränderliches Stigma, wie oben angegeben. Der Formenkreis von *Orob. Galii*, den ich vorhin (S. 232) beschrieb, enthält Pflanzen, die unter sich weit mehr abweichen und doch sicher dazu gehören, als *Orob. Teucrii* und die gewöhnlich als *Orob. Galii* beschriebene Orobanche von einander verschieden sind; aber dieser Formenkreis von *Orob. Galii* ist bisher nicht beachtet worden.

Die nachmalige Behauptung des Herrn Dr. Sch. (l. c. p. 53) „Zuverlässige Freunde haben *Orobanche ramosa* auf *Zea Mays* ausgegraben und ich habe gar keinen Grund zu zweifeln, dass Dr. Maly die *Orob. Kochii* wirklich auf *Anthericum ramosum* gefunden" bringt die noch unentschiedene Frage: ob Orobanchen auf Monocotyledonen vorkommen, um keinen Schritt weiter. Allerdings ist ein Grund da, die Richtigkeit von Maly's Angabe zu bezweifeln. *Orob. Kochii*, als *Orob. amethystea* an Koch von Maly gesandt (F. Schultz Flora 1847. p. 65) und von Koch zu *Orob. stigmatodes* Wimm. (Synops. 616) gezogen, ist höcht wahrscheinlich nach dem gemeinsamen Fundort und der Angabe von *Anthericum ramosum* als einer der Nährpflanzen beider identisch mit Maly's *Orob. elatior*, die er, obgleich sie sonst nur auf *Centaurea Scabiosa* sicher bekannt ist, einmal auf 14 Pflanzen (Flora Beibl. 1842 p. 124), das andere Mal gar auf 30 Pflanzen (Flora 1844 p. 40.) und darunter auch auf *An-*

*thericum ramosum* gefunden haben will. Eine so ausserordentliche Zahl von Nährpflanzen ist grösser als bei irgend einer andern bekannten Art, selbst als bei *Orob. minor*, welche die meisten hat, nämlich 18 (Flora 1854 p. 599). Die Angabe Maly's über die 30 Nährpflanzen der *Orobanche elatior* alias *Kochii* ist daher höchst verdächtig, um nicht zu sagen falsch, und da er auch *Anthericum ramosum* unter jenen Nährpflanzen aufführt, so wird diese Angabe, die an sich schon, da *Anthericum ramosum* Monokotyledone ist, nur bei der begründetsten Bürgschaft glaublich wäre, noch um so verdächtiger. Ausserdem entbehrt die Wiederholung der Behauptung Maly's von Seiten Koch's (Synops. 616) und des Herrn Dr. Sch. des schon mehrmals angegebenen einzig wissenschaftlichen Kriteriums, wonach über die Nährpflanze einer Orobanche überall und besonders in diesem zweifelhaften Fall entschieden werden muss, dass nämlich die Orobanche mit der Nährpflanze im Zusammenhange in einem Stück und als wirklich auf ihrer Wurzel aufgewachsen, nicht etwa von ihr durchwachsen oder dieselbe blos umschliessend, ausgegraben ist. Die *Orob.* Maly's scheint aber zusammengewachsen mit dem *Anther. ramosum*, oder *Orob. ramosa* mit den Wurzeln von *Zea Mays*, dieser unerlässlichen Forderung genügend, Hrn. Dr. Sch. nicht vorgelegen zu haben, denn er erwähnt dieses Umstandes, auf den Alles ankommt, nicht.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

167. (vgl. 158.) Hooker's Journal of Botany and Kew Garden Miscellany. London. 8. 1854.

G. Bentham, Florula Hongkongensis. S. 1—9. 72—77. 112—116.

Hooker, Notice of the Origin and some of the Contents of the Museum of Economic Botany attached to the Royal Gardens of Kew. S. 10—26.

Nees von Esenbeck, Cyperaceae Cumingianae Herbarii Lindleyani; communicated by Dr. Lindley. S. 27—30.

R. Spruce, Journal of a Voyage up the Amazon and Rio Negro. S. 33—41. 107—111.

Roe, Report of a Journey of Discovery into the Interior of Western Australia. S. 42—48. 78—87. 117—123. 146—151. 173—180. 212—216. 241—247. 339—345. 377—380.

Seemann, Remarks on Passifloraceae and Turneraceae. S. 53—54.

Thwaites, Description of some New Genera and Species of Ceylon Plants. S. 65—71.

**Smith**, Observations on a remarkable Cycadaceous Plant from Port Natal. S. 88—90.
**Hooker**, on the Argan-tree of Marocco. S. 97—106.
**Berkeley**, Decades of Fungi. S. 129-142. 151-173. 204-211. 225-234.
**Harvey**, Three New Algae from the Shores of Ceylon. S. 143—145.
**Harvey**, Notes on the Botany of King George's Sound. S. 180—185.
**Bentham**, Notes on North Brazilian Gentianeae. S. 193—203.
**Harvey**, Notes on the Botany of Cape Riche. S. 217—220.
**Bentham**, on the Tree supplying the Sabicu Wood of Cuba. S. 235—237.
**Nesbitt**, on the Vegetable Fibres of the Bahamas. S. 237—241.
**De Vriese**, Remarks on Daornia and Rykia, two new Genera of Screw Pines. S. 257—269.
**Seemann**, Revision of the Genera Crescentia, Parmentiera and Kigelia. S. 269—277.
**Müller**, Preparations from Cannabis sativa in India. S. 277—279.
**Hooker**, on some African Species of Amomum. S. 289—297.
**Thwaites**, Descriptions of some New Genera of Ceylon Plants. S. 298—303.
Jumpingor Moving Seeds. S. 304—305.
Botanical Obituary. S. 306—315.
**Bentham**, on the North Brazilian Euphorbiaceae in the collections of Mr. Spruce. S. 321—332. 363—377.
**Spruce**, Extract of a Letter relating to Vegetable Oils. S. 333—336.
**Bentham**, on Henriquezia verticillata, a new Genus of Bignoniaceae, from the Rio Negro, S. 337—339.
**Hooker** and **Thomson**, on Maddenia and Diplarche, new Genera of Himalayan Plants. S. 380—384.
**Seemann**, Note on the Genera Streptostigma Regel, and Streptostigma Thwaites. S. 384—385.

*168. (vgl. 114.) **Bonplandia.** 2. Jahrgang. 1854. Hannover.

H. G **Reichenbach** fil., die **Wagner**'schen Orchideen; bestimmt und beschrieben. S. 9—26.
Victoria regia. S. 27.
**Seemann**, Berichtigung, Streptostigma Warscewiczii Regel betreffend, S. 35.
**Kralik**, Oel aus den Früchten des Argan-Baums. S. 35.
**Göppert**, Stigmaria ficoides Brongn., die Hauptpflanze der Steinkohlenperiode. S. 73—74.
**Vogel**, Central-Afrikanische Datteln. S. 74—75.
Die Annalen der systematischen Botanik. S. 87—88.
**Reichenbach** fil., Notulae Orchidaceae S. 88—93.
**Ders.**, Orchideae Warscewiczianae recentiores. S. 96—102.
v. **Jäger**, über eine Eigenthümlichkeit mancher Gewächse, welche mit der Kugelform der Krone des Stammes und des Blüthenstandes zusammenzuhängen scheint. S. 124—125.
**Wirtgen**, Bertrich, ein Vegetationsbild. S. 131—,
Parasitismus und Epiphytismus. S. 196—199.

Umwandlung des Gerstenwalchs in Weizen. Hauptaufsätze, welche bis jetzt über die Umwandlung von Aegilops in Triticum erschienen sind. S. 208—219.

Fr. Schultz, Stachys sylvatica L., palustris L., und ambigua, Smt. dann Heliosciadium nodiflorum Koch und H. repens Koch, nebst ihren von einigen Schriftstellern als Bastarde betrachteten Formen und Abarten. S. 235—238.

Steetz, über den Begriff von Species. S. 244—246.

Bolle, die Palmen auf den canarischen Inseln. S. 269—277.

Reichenbach, fil., Orchideae Schlimianae. S. 277—284.

169. (vgl. No. 127.) Curtis Botan. Magazine. 1854.

Tab. 4803. Senecio praecox. 4804. Hedera glomerulata. 4805. Rhododendron Maddeni. 4806. Ceanothus floribundus. 4807. Anguloa uniflora. 4808. Calycanthus occidentalis. 4809. Myrtus bullata. 4810. Bougainvillaea spectabilis. 4811. Eschscholtzia tenuifolia. 4812. Whitlavia grandiflora. 4814. Cereus Lemairii. 4815. Ceanothus papillosus. 4816. Kniphofia uvaria. 4817. Hypoxis latifolia. 4818. Befaria aestuans. 4819. Blandfordia flammea. 4820. Trichodesma Zeylanicum. 4821. Epipogon Gmelini. 4822. Crescentia macrophylla. 4823. Nymphaea amazonum. 4824. Oncidium incurvum.

170. (vgl. 90.) The Annals and Magazine of Natural History. 1854.

G. Lawson, on the Occurrence of „Cinchonaceous Glands“ in Galiaceae, and on the Relations of that Order to Cinchonaceae. S. 161—168.

Gosse, Description of three new species of British Actiniae. S. 280—284.

Carter, Zoospermo in Spongilla. S. 334—336.

Miers, on the Genus Lycium. S. 336—347.

Warington, Memoranda of Observations made in small Aquaria, in which the Balance between the Animal and Vegetable Organismus was permanently maintained. S. 366—372.

Bailey, on a Mode of giving permanent Flexibility to brittle specimens in Botany and Zoology. S. 373—375.

Dickie, Remarks on Associations of Colour and Form in Plants. S. 401—408.

Babington, on Linaria sepium of Allman. S. 408—411.

Hofmeister, on the Fecundation of the Coniferae. S. 429—441.

*171. (vgl. No. 95). Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band IV. Jahr 1854. Mit 11 Tafeln. Wien, Braunmüller.

a) Sitzungsberichte.

D. Rue, über Sisyrinchium anceps. S. 14. 15.

F. Unger, über eine zugleich lebend und fossil vorkommende Conifere. S. 25—27.

**L. v. Heufler**, üb. Freib. v. Hausmann's Flora v. Tirol. S. 65—68.

**A. Kerner**, über den Beginn der Weinlese um Mautern in Nieder-Oesterreich nach hundertjährigen Aufschreibungen. S. 85—90.

**F. Vucotinovich**, über eine neue Viola. S. 91—93.

**J. Bayer**, Beitrag z. Flora von österreich. Schlesien. S. 118—120.

b) Abhandlungen.

**J. Ortmann**, Bemerkungen über niederösterreichische Pflanzen. S. 9—14.

**A. Pokorny**, Vorarbeiten zur Kryptogamenflora von Unterösterreich. S. 35—168.

**J. G. Beer**, Versuch einer Eintheilung der Bromeliaceen nach deren Blüthenstande. S. 185—188.

**F. Pluskal**, Nachtrag zur Phanerogamenflora von Lomnitz. S 197—200.

**J. G. Beer**, über die Functionen der Luftwurzel bei den tropischen Orchideen. S. 211. 212.

**A. Kerner**, Beitrag zur Kenntniss der Flora des Mühlviertels. S. 213—220.

**H. W. Reichardt**, Verzeichniss aller von Hrn. J. Ch. Neumann in Böhmen *gesammelten Pflanzen*. S. 253—284.

**G. Frauenfeld**, Aufzählung der Algen der dalmatinischen Küste S. 317—330.

**A. Neilreich**, über Aconitum Störkianum Rchb. S. 335—540.

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

42) Oesterreich. botanisches Wochenblatt. 1855. No. 2—8. Wien.

43) Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. XI Jahrg. IV. Heft. Bonn, 1854.

44) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band III. Heft II. u. III. Speyer, 1855.

45) E. A. Zuchold, Bibliotheca historico-naturalis physico-chemica et mathematica. IV. Jahrg. 1. u. 2. Heft. 1854. Göttingen.

46) Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. Band IV. Wien, 1854.

47) Göppert, die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien. Görlitz 1855.

48) Le Jolis, Examen des espéces confondues sons le nom de Laminaria digitata, suivi de quelques observations sur le genre Laminaria. 1855.

49) Dr. Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Decas I. u. II. Dresden, 1855.

50) Idem, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Centurie XX. Dresdae, 1855.

51) Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. No. 10. 1855.

52) Steudel, Synopsis plantarum Glumacearum. Fasc. VI—IX. Stuttgartiae, 1855.

53) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. April, 1855.

54) Becker, plantae desertorum Wolgae inferioris. 50 Arten. Geschenk des Hrn. Hohenacker in Esslingen.

55) v. Farkas-Vukotinovic, über die Formen der Blätter und die Anwendung der naturhistorischen Methode auf die Phytographie.

56) Dr. Pringsheim, über die Befruchtung und Keimung der Algen und das Wesen des Zeugungsactes. Berlin, 1855.

57) F. Schultz, Archives de Flore. Bogen 3 u. 4. Hagenau.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## №. 16.

**Regensburg.** 28. April. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Massalongo, de Cryptogamis nonnullis novis agri Veronensis. — LITERATUR. Nylander, Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenaeis. Steudel, Synopsis plantarum glumacearum. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Müller, Andeutungen zur Förderung und Vervollständigung der beschreibenden Botanik.

# De Cryptogamis nonnullis novis agri Veronensis. Auctore A. D. P. B. Massalongo.

(Cum Tabula III.)

### *Sphaeria Psoromatis* Massal.

S. pyreniis minutis atris omnino immersis hemisphaericis, e basi synphloeode lata in apicem vix prominulum fovatum pruinosum aureola decolore cinctum abeuntibus, tandem confluentibus confertis rugulosis constanterque hypophloeodicis. Ascis 8-sporis absque paraphysibus, sporidiis ellipticis constricto didymis bilocularibus ferrugineo-opacis, diam. long. mm. 0,0122 usque ad mm. 0,0183, transv. mm. 0,0061. (fig. 13)

Habit. Ad thallum *Psoromatis crassae* in Prov. Veronensi hinc inde passim.

### *Sphaeria Veronensis* Massal.

S. stromate cinereo tartareo-pulverulento effuso, pyreniis confluentibus creberrimis subellipticis hemisphaericisve atris pertusis papillatisque sessilibus. Ascis? .... absque paraphysibus, sporidiis elliptico-clavatis curvulis utrinque attenuato-, lanceolatis constricto-didymis bilocularibus, ferrugineo-fuscis, saepe 2—4-nucleolatis, blastidiis sphaericis, diam. long. mm. 0,0183 usque ad mm 0,0244, transv. mm. 0,0061. (fig. 12.)

Habit. Ad truncos emarcidos *Juglandis regiae* in Prov. Veronensi (Vastrengo).

### *Sphaeria Variolariae* Massal.

S. astromatica, peritheciis sphaericis omnino immersis corneo-carbonaceis, nucleum amplum gelatinoso-farinosum includentibus vix pertusis. Ascis cylindraceo-oblongis 8-sporis, paraphysibus parcis capillaribus obvallatis, sporidiis serialibus tandem invicem conglutinatis, ovoideis v. rotundis, ferrugineo-fuscis unilocularibus, episporio cartilagineo cinctis, nucleo sphaerico obscuriori centro nucleolo v.

papillula viridula notato foetis, diam. long. mm. 0,0061, v. 0,0080, transv. mm. 0,0061. (fig. 10. 11.)

Habit. Ad thallum *Variolariae communis* in Prov. Veronensi (Scorgnano).

### ***Sphaeria Massalongi* Montagn.**

in litt. (inedit.)

S. peritheciis globulosis irregularibus cartilagineis atris, humectis gelatinosis atro-fuscis, ascis clavatis 8 sporis basi subdilatatis absque paraphysibus et lichenina, sporidiis pyriformibus 4-locularibus ferrugineo-fuscis rectis incurvisque, apice rostro diaphano coronatis, diam. long. mm. 0,0305 (sporid. mm. 0,0183, rostr. 0122) transv. mm. 0,0061 circiter.

Synon. *Sphaeria ramphospora* Massal. in litt. olim. (fig. 8. 9.)

Hab. Ad truncos emarcidos *Amygdali communis* in Prov. Veronensi (Tregnago).

### ***Sphaeria Lichenopsis* Massal.**

S. stromate hypophloeodico, sordide albescente effuso, pyreniis immersis subellipticis omnino immersis atris, apice tantum pertuso, prominulis, nucleoque gelatinoso amplo foetis. Ascis clavatis sublanceolatis 8-sporis, paraphysibus gelatinosis obvallatis, sporidiis ellipticis utrinque attenuatis, primum diaphanis bilocularibus, dein 4-locularibus, tandem ferrugineo-fuscis 8—12-locularibus, blastidiis plerumque aplopyreniis tetragonis, aetate vero provecta diplopyreniis 16—20-locularibus. (fig. 6. 7.)

Hab. Ad truncos juniores vigentes *Pruni Cerasi* in regno Veneto, passim.

Observatio.

Pertinent hi fungilli ad *Pyrenomycetes Sphaeriaceos*, ad sectionem *Pertusarum* et *Obturatarum* Friesii. Conveniantne generi *Sphaeria* aut *Gibbera* etc., dijudicent mycologi, neque enim eorum scientiam probe calleo. Equidem mea sententia saltem ad 4 genera spectant! — *Sphaeria Massalongi* hoc nomine donata est in litteris a Celeberr. Montagneo, quod ego excipio libenter, etiamsi jamdiu eam amicis pervulgarem nomine *S. ramphosporae.* Accedit ad *Sphaeriam apiosporam* et *palinam* Fl. Alger, et etiam ad *Sphaeriam insidiosam* Desm. quae tamen duo habet rostra, et si rostro careret accederet (quoad sporas) ad *Sphaeriam caulium. Sphaeria Variolariae* est proxima *Sphaeriae sublimbatae* et *acanthinae* Fl. Alger., *Verrucariae* Fr. et *Xylostei* Pers. — *Sphaeriam Lichenopsidem* lichenem potius dicerem, quum habeat thallum praedistinctum viridibus gonidiis (ni fallor!) praeditum. Haeret anceps Celeberr.

**Montagneus** adscribat nec ne ad *fungos* aut *ad lichenes*. Cl. **Notarisius** Eques potius ad fungos referret. Hoc in dubio virorum praestantissimorum eam nunc (invitus) ad fungos rejicio.

### *Symphyosiphon Castellii* Massal.

S. thermalis, riparius, spongioso crustaceus pulvinatus, late expansus, ex viridi in *roseolum* glaucumve variegatus, superficie lacunoso alveolato, lacunis irregularibus ordinatis, filis curvato-flexuosis, interdum apice attenuatis v. subulatis, gonidiis (anulis) granulosis 2—3-septatis, diametro 3—4-plo brevioribus, vagina plerumque hyalina basi saepe multistriata. (fig. 1—4.)

**Hab.** In Aquis thermalibus Prov. Veronensis in *oppido Caldeirario* (vulgo Caldiero). Dicavi amico atque colleg. Prof. **Sal. Castelli**, balneorum Junonis (in quibus viget plantula) antiquorum instauratori.

### Observatio.

Tegit omnibus ex partibus gradus *veterum balneorum* qui vulgo *Junonis* apellantur, et spongiae speciem exhibet. Efficit maculas expansas crassitudine 4—8 millim., alveolatas et lacunosas. Anuli juventute exacte rectangulares, aetate fiunt cylindrici hinc inde angustati 2 vel tribus constrictionibus notati. Plantula commiscetur plerumque cuidam *Diatomeae* fusiformi, quae dimidia ex parte diaphana, ex dimidia subluteo-viridis evadit, verosimiliter ad *Frustulias* spectans. Praeter hanc novam speciem inveniuntur in aquis circa oppidum *Caldiero* aliae multae Algae perrarae, inter quas collegi et novi sequentes, a **Zanardinio** amico quoque recognitae: *Conferva crispata* **Roth.**, *capillaris* **Ag.**, *glomerata* **Linn.**, *Vaucheria sessilis* **Lyngb.**, *caespitosa* **Ag.**, *Zygnema pectinatum* **Ag.**, *Oscillaria limosa* **Ag.**, *tenuis* **Ag.** (Conferv. limosa Pollin. Fl. Ver. pag. 512.), *Lyngbya muralis* **Ag.**, *Oscillaria autumnalis* β. **Ag.** (Conferv. vaginata Pollin. loc. cit. pag. 513), *Conferva fontinalis*, *Zygnema decimimum* **Ag.**, *cruciatum*, *quininum* **Ag.**, *longatum*, *pectinatum* **Ag.**, *Oscillaria nigra* **Vauch.**, *Conferva inflata* Engl. Bot. tab. 1670, *Oedogonium tumidulum* **Kütz.**, *Mougeotia genuflexa* **Ag.** etc. etc.; et in aquis paludosis oppidi *Tregnago* rarissimum *Stygeoclonium lubricum* **Kütz.**! Phyc. Germ. pag. 198 n. 4., et in collibus proximis *Nostoc commune* **Vauch.**, *verrucosum*, *Mougeotii* **Breb.**! *sphaericum* **Vauch.** etc.: et in littore *Athesis* Fl. admodum commune *Hydrurus crystallophorus* **Schübl.** praeter multas alias species cognitas v. ignotas, de quibus alias verba facere in animo est.

Veronae die X. m. Febr. 1855.

### Tabulae explicatio.

Fig. 1—2. Fila *Symphyosiphonis* diversa aetate. — Fig. 3. Anuli e vaginis educti. — Fig. 4. Fragmentum *Symphyosiphonis* magnitudinis naturalis. — Fig. 5. Frustulia? — Fig. 6—7. *Sphaeria Lichenopsis*, 6 nuclei pars, 7 sporidia. — Fig 8—9. *Sphaeria Massalongi* **Montagn.**, 8 nuclei pars, 9 sporidia. — Fig 10—11. *Sphaeria Variolariae*, 10 nuclei pars, 11 sporidia. — Fig. 12. *Sphaeriae Veronensis* **Massal.** sporidia. — Fig. 13. Sporidia *Sphaeriae Psoromatis*. Universae 500 diam. auctae.

---

## Literatur.

Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenaeis, a W. **Nylander**. (Seors. impr. e „Nya Botaniska Notiser 1853.“) Holmiae, Johannes Beckman, 1853. 16 p.

In den in Stockholm erschienenen „Nya Botaniska Notiser 1853“ macht Herr W. **Nylander** die Resultate einer Reise bekannt, die er im Sommer 1853 — wenn ich recht unterrichtet worden bin, mit Unterstützung des Kaisers von Russland — in das südliche Frankreich und in die Pyrenäen unternommen, und auf welcher derselbe ein vorzügliches Augenmerk auf die Lichenvegetation in jenen Gegenden gerichtet hatte.

Von dieser Reiserelation ist der obgenannte Separat-Abdruck, der mir vor Kurzem zu Gesicht kam, in Stockholm herausgegeben worden.

Die von Herrn **Nylander** auf der erwähnten Reise gemachten lichenologischen Beobachtungen liefern einen schönen Beitrag zur Lichenen-Flora Frankreichs und zur Kenntniss über die geographische Verbreitung der Flechten, und sind überhaupt, wenn man auch den von ihm bezüglich mancher Arten abgegebenen Bemerkungen nicht immer beistimmen kann, von mannigfachem Interesse für die Lichenologen, und daher wohl werth, in weitern Kreisen bekannt zu werden.

Hier daher eine kurze Uebersicht des Inhaltes dieses interessanten Schriftchens. Der Verf. verliess Ende Mai Paris, und wandte sich sogleich nach dem Süden Frankreichs, wo er zuerst die Gegend um Beaucaire an der Rhone, dann die Umgegend von Montpellier, Trevies und Pic St. Loup, Cambouse, Viols und Cette besuchte, und von dort in die Central Pyrenäen sich begab. Hier bestieg er, immer Lichenen beobachtend und sammelnd, den Port de Vénasque, die Berge um Baréges und den Pic du Midi de Bigorre, und durchsuchte zuletzt noch die Umgegend von St. Sever, dem Wohnsitze des bekannten Lichenologen Léon Dufour.

Unter der ziemlich grossen Anzahl seltnerer, meistens dem südlichen Europa ausschliesslich eigenthümlichen Arten, die von Herrn Nylander auf dieser Tour beobachtet wurden, und von ihm in seiner Reiserelation aufgeführt werden, sind vorzüglich bemerkenswerth: *Lecanora candicans* Schaer., *Lecidea mamillaris* Schaer., *Limboria sphinctrina* Fr. bei Beaucaire; *Biatora olivacea* Fr., *B. tabacina* Schaer., *Lecanora crassa var. periculosa* Schaer. bei Montpellier; *Leptogium ruginosum* (Duf.) bei Treviès; *Lecidea adglutinata* Duf. mscr. (syn. *Parmelia balanina* Fr. und *Lecidea opaca* Schaer.) häufig an Dolomitfelsen zwischen Cambouse und Viols; ebendaselbst *Lecidea cinereo-virens* Schaer., von welch letzterer Flechte der Verf. glaubt, dass sie von der *Lecidea squalida* Ach.. nicht verschieden sei, was aber ein offenbarer Irrthum ist; ferner bei dem Dorfe Mirval *Biatora olivacea* Fries. und zwar „*statu lecanorino*“, welche Form denn nach Nylander die *Parm. Montagnei* Fr. darstellen soll. Dabei bemerkt der Verf., dass die „*Parmelia Montagnei var. calcarea*‘ Schaer. En. p. 63 nicht hieher, sondern zu *Parm. circinata* gehöre, was ich nach Ansicht von Schaerer'schen Original-Exemplaren der bemerkten *var. calcarea*, die mit der *Parm. circinata* wenig Uebereinstimmendes zeigen, sehr bezweifle.

Auf Lava bei Agde *Lecanora actinostoma* (Pers) häufig, ferner *Lecidea canescens* mit Früchten, *Opegrapha cerebrina* De C. *var. fusca* (?).

Bei Luchon in den Centralpyrenäen zwischen 2000—4000': *Lecanora rubelliana* Schaer., *Biat. glebulosa* Fr., *Lecidea turgida* Schaer. Letztere Flechte scheint der Verf. gänzlich zu verkennen, indem er sie als eine *species suspecta* bezeichnet, und behauptet, sie gehe in die s. g. *Lecidea calcarea* (*Lecidea calcarea* Weiss.) über, letztere aber fliesse durch die *Lec. subconcentrica* (Dav.) mit der *Lec. petraea* zusammen. Allerdings ist die Aehnlichkeit der *Lecidea turgida* Schaer., besonders im jüngeren Zustande, mit den obengenannten Arten ziemlich gross, wie ich diess schon früher an einem andern Orte bemerkt habe, und es gehört ein geübtes Auge dazu, sie unter allen Verhältnissen nach ihrem äussern Ansehen gehörig zu unterscheiden. Ich kann indessen versichern, dass die ächte *Lecidea turgida* Schaer. eine durch den eigenthümlichen Bau ihres

Apotheciums ausgezeichnete Species darstellt, die zudem durch ihre 8 einfachen, länglich ovalen Sporen von allen Formen der *Lecidea calcarea* und *petraea* sich sehr bestimmt unterscheidet. Dass die meisten ausschliesslich auf Kalk vorkommenden Krustenflechten fälschlich für selbstständige Species gehalten worden, während sie doch nur blosse „*status calcarei*“ anderer Arten seien, wie Herr Nylander anzunehmen scheint, scheint mir ein Vorurtheil zu sein, in das gewöhnlich diejenigen verfallen, die gewöhnt sind, die Lichenen nur nach ihrem Aeussern zu beurtheilen, und auf die Ansicht weniger Exemplare (oft nur eines einzigen) ihr Urtheil zu begründen.

Uebrigens ist richtig, dass unter dem Namen „*Lecidea turgida* Schaer.“, gar manches Exemplar, selbst aus dem Herbarium von Schaerer, cursirt, das nichts weniger als zu dieser Species gehört; so ist zum Beispiel auch die *Lecidea calcarea var. innovans* Tiv. in Rabenh. Lich. ital. pag. 355 keineswegs eine Varietät der *Lecidea turgida*, sondern eine ganz andere, wahrscheinlich neue, Flechte.

Von der *Lecanora* (*Urceolaria*) *calcarea* behauptet Herr Nylander (pag. 7.), dass sie von der *Lecanora* (*Urceolaria*) *cinerea* specifisch nicht verschieden sei; ebenso ist ihm die *Lecanora Agardhiana* Ach. der „*status calcareus*“ der *Lecanora subfusca* Ach.; ich bin auf den Grund meiner Beobachtungen und Untersuchungen überzeugt, dass dem nicht so ist, und gewiss werden fast alle Lichenologen diese meine Ueberzeugung theilen.

Doch zurück zu unsern Reisebericht.

Bei Bagnères de Bigorre zeigte sich auf Jurakalk: *Lecanora chalybaea* (Duf.), *Cladonia papillaria* Hoffm., *Lecidea tabacina* Schaer., *Endocarpon Schaereri*, *Verruc. Dufourei* De C., *Verruc. olivacea* Fr., *V. caerulescens* Flot., *V. lectissima* Fr.; ferner auf den Bergen um Barèges (Granit- und Glimmerschiefer und Kalk zwischen 4000—5500′: *Physcia speciosa* Fr., *Lecanora tartarea* Ach., *Lecanora cenisia* Ach., *Endocarpon Moulinsii* Mont., *Lecidea cinereo-virens* Schaer., *Lecidea protuberans* Schaer., *L. polycarpa* Fr.; — zwischen 5500—8000′: *Lecanora chlorophana* f. *oxytona* (Ach.), *chrysoleuca* Ach., *Lecanora oreina* Ach. (magnas plagas rupium obducens), *concolor* Ram., *frustulosa* Ach., *sophodes var. turfacea* (Fr.), *verrucosa* (Ach.); *Biatora atrorufa* Fr., *Lecidea morio* Schaer., *elata* Schaer., *atrobrunnea* De C., *squalida* Schaer., etc. etc. Endlich um St. Sever: *Arthonia dendritica* Duf., *Lyellii* (Sm.), *lyncea* (Sm.) *Pertusaria ceuthocarpa* Fr., *Stigmati-*

*dium obscurum* (Sm.), *Lecidea leucoplaca* De C., *Biatora carneola* Fr., *Verrucaria macrostoma* De C., *Collema monocarpum* Duf.

An *Cladonia*- und *Collema*-Arten scheint diesem Reisebericht nach das südliche Frankreich sehr arm zu sein.

Ausserdem wurden von Herrn Nylander 22, von ihm für neugehaltene Arten aufgefunden, deren Diagnosen der Reiserelation auch beigefügt sind. Da letztere nur in die Hände weniger Lichenologen gelangen dürfte, mögen diese Diagnosen hier noch einen Platz finden, um möglichst Viele auf diese neuentdeckten Arten aufmerksam zu machen.

Es sind diess:

1. *Lecidea nigrocaesia* n. sp. Thallus ater, pruina caesia plus minus cinerascens, diffractus, rugosus, ambitu obsolete radioso-diffracto, apothecia parva superficialia obsolete marginata plana vel convexiuscula, intus medio albido-cinerascentia; sporae dilute flavae ovoideae vel ellipsoideae, uniseptatae, longit. 0,013—12 m.m., latit. 0,007—0065 m.m., paraphyses evidenter articulatae. Granula gonima saepe 2—4 moniliformiter invicem adhaerentia. Ad saxa calcarea prope Beaucaire. (Non est „*Coll. petrosum*“ Ach)

2. *Lecidea nigroclavata* n. sp. Thallus hypophloeodes (glomerulis gonidiorum subepidermicis vel fere denudatis), apothecia parva superficialia (diam. 0,3 m.m.) convexa aut juniora plana, intus medio cinerascentia; sporae 8-nae minutae dilute flavae oblongo-cylindricae, longit. 0,010—9, latit. 0,004—2 mm., paraphyses crassae apice eximie nigroclavatae, hypothecium excipulare fuscum. — Ad Cerasos prope Beaucaire; etiam ad Ulmos prope Parisios. — *Lecideae chalybeae* Borr. varietati quam mihi communicavit D. Leighton sat similis, at sporae tenuiter uniseptatae, clavae paraphysium minores, thallus alius.

3. *Endocarpon cinerascens* n. sp. simile *End. cinereo* obscuriori, sed apotheciis *E. rufescentis*. Sporae long. 0,014—16 m.m., latit. 0,005—6 m.m. Mucilago hymenea iodo addito vinoso tingitur colore. Thallus terrae adglutinatus. Difficile observandum ob colorem obscurum et minutiem. — Ad Beaucaire cum *E. rufescente* et *Hedwigii*.

4. *Lecidea episema* n. sp. Thallus proprius nullus, apothecia parasitica obtuse marginata intus concolora, atra, sub epithecio modo linea tenui cinerascente; sporae ellipsoideae vel elongato-ovoideae, saepe septis 1—3 tenuibus divisae, hypothecium fuscum. Thecium iodo vinoso rubet. Ad *Lecanoram calcaream* (cineream) Monspelii vulgatissima, thallum ejus apotheciis suis plerumque aggre-

gatis inquinans. Ad Bigorre eandem ad *Lecanoram saxicolam* reperimus.

5. *Arthonia caesiella* n. sp. Thallus hypophloeodes paene ullus, maculis albis in epidermide indicatus, apothecia parva lanceolato-discoidea irregularia erumpentia, caesio-pruinosa; thecium lamina tenui visum sordide flavidum, iodo addito e coeruleo infuscatum, sporae ovoideae uniseptatae long. 0,016, lat. 0,007. Ad Cupressos prope Monspelium.

6. *Opegrapha opaca* n. sp. Thallus opacus fuscus areolatus, apothecia innata fere *O. herpeticae*, intus cinerascentia. Sporae oblongo-cylindricae tenuiter 3-septatae, long. 0,014—18 mm., lat. 0,007 mm. Monspelii ad calcem. An *O. herpetica* saxicola?

7. *Verrucaria fuscula* mihi (*Lecan. cervina* var. *protuberans* Schaer. pr. p.? non L. H. exs. 483, *Paraphysorma* Mass.). Thallus fuscus areolato rimosus, apothecia intus dilute rosea, extus ostiolo umbilicato nigro; sporae globulares diam. 0,009—11 mm., paraphyses nullae, perithecium modo superne infuscatum. Mucilago hymenea iodo vinoso coloratur. — Ad calcem Jurassicam prope Cambouse. Habitu externo *V. viridulam* nonnihil refert.

8. *Endocarpon imbricatum* n sp. Thallus imbricatus et similis *Biatorae luridae*, quacum verisimiliter hucusque commixtus fuit. Apothecia *End. rufescentis*, sporae ellipsoideae long. 0,015—11 mm., lat. 0,005 mm. Ad saxa Galliae meridionalis satis frequens. — Cel. Prof. Dunal specimen certum dedit ,,*Endocarpi eburnei*“ DC. ad murum Monspelii lectum, nucleis albidis peritheciis fuscis vel rufescentibus, sporis fere ut apud Arthonias, paraphysibus nullis, thecio iodo lutescente, *End. pallidum* ex nostra sententia sistens peritheciis fungilli parasitae infestatum Similiter *End. rufescens* (in Collectione Dom. Lenormand) fovens vidi perithecia *Sphaeriae Hookeri* (*Verr. Hookeri* Borr. Leight., *Dacampia* Mass., *Verr. peripherica* Tayl. Leight.). Fructificationem Endocarpi excludunt hae parasitae, quantum vidimus.

9. *Lecanora purpurascens* n. sp. Thallus atro-castaneus diffracto-rimosus, ambitu lobato, apothecia purpurascentia; asci polyspori, sporis sphaericis diam. 0,007—8 mm., paraphyses articulatae, thecium valde gelatinosum late superne purpurascens (iodo coerulescens), spermatia bacillaria. — Prope Mirval ad calcem speciem hanc insignem invenimus, obiter visam subsimilem *Lecideae nigrocaesiae*. — Passim thallus quoque inferne purpurascit. Addito Kali caustico hic color evanescit.

10. *Verrucaria caesia* n. sp. Thallus caesius leprosus, peri-

thecia integra nucleum album cingentia; sporae oblongo-ovoideae uniseptatae (septo interdum deficiente) longit. 0,025—30, lat. 0,009 mm., paraphyses tenues breves ramosae. Mucilago hymenea iodo non coloratur. — Ad calcem prope Mirval. — Asci juniores cylindrici pariete crassissimo (0,009 mm.) insignes.

11. *Arthonia calcicola* n. sp. Thallus tenuissimus obsoletus, gonidiis inter particulas superficiei saxi intermixtis, apothecia superficialia caesio-pruinosa, epithecio denudato atro; thecium lamina tenui visum pallide flavidum, iodo addito e violaceo obscure fuscum, sporae ovoideae saepe tenuiter uniseptatae long. 0,013—11, lat. 0,005—0,0045. — Ad calcem prope Mirval. Species distinctissima et cum nulla alia comparanda. Thecium loco paraphysium textura confusa generis. — Ad Parisios aliam speciem saxicolam (*A. ruderalis* nobis) sed valde diversam deteximus.

12. *Lecanora oligospora* n. sp. Similis *Lecanorae cervinae*, thallus areolatus opacus fusco-brunneus; sporae 8-nae in thecis, ellipsoideae. long. 0,016, lat. 0.009—8. Haec species certe arcte affinis *L. cervinae* exemplum exhibet, quomodo divisiones genericae solis rationibus sporarum suffultae parum sunt naturales, ut s. d. genus *Acarospora* Mass., ad quod pertineret *L. cervina*, sed nostra *oligospora* longe alias rejiceretur. Huic de cetero accedere videtur *Lecan. spadicea* Flot. Linnaea 1849 p. 362, cui autem sporae describuntur „didymae" (h. e. uniseptatae).

13. *Opegrapha entereoleuca* n. sp. Omnino similis *O. grumulosae*, at apothecia intus albida, hypothecium infra brunnescens, lateribus modo atrum (h. e. „excipulum annulare" ex terminologia Celeberrimi Fries). Ad murum prope Agde, versus pharum.

14. *Arthonia phlyctiformis* n. sp. Thallus epiphloeodes tenuis laevis albus, apothecia parva irregularia; sporae oblongo-ovoideae dilute flavae contento per strata grosse granuloso, long. 0,029—18 mm., latit. 0,010—8 mm. Apothecia lamina tenui dissecta intus flavida, epithecio nigro; thecium iodo primo coerulescit, postea vinoso rubescit. — Ad Oleas prope Agde hanc speciem legimus insignem magnitudine et contento submurali sporarum, thallo et habitu *Phlyctis agelaeae*. In *Arthonia dispersa* Duf. (ad Oleas, non homonyma Mass.) sporae fere similes, apothecia diversissima.

15. *Lecidea caesio-candida* n. sp. Thallus albus (roseo fere nonnihil tinctus colore) lobato-areolatus, areolis superficie verrucoso-scabris vel sub lente concinne cancellato-rimulosis, apothecia dense caesio-pruinosa marginata, plana, intus atra; sporae oblongo-cylindricae long. 0,015—20—13 mm., lat. 0,095—4 mm., hypothecium fuscum medio

dilutius. — Ad terram et saxa in Pyrenaeis centralibus subalpinis parcius, plerumque sterilis. Est quasi inter *L. mamillarem* et *candidam* intermedia, ab ambis vero certissime distincta.

16. *Lecidea eucarpa* n. sp. Thallus vix ullus, apothecia saxicola maxima forte generis (sicca latit. 2,5—3 mm.), humectata rubentia; asci polyspori, sporae minutissimae oblongo-ellipsoideae, longit. 0,005, latit. 0,003 mm., hypothecium excipulare tenue nigrum, hymeniale rufescens. — Ad rupes graniticas prope Luchon (Portillon). Est ingens quodammodo *Lecidea pruinosa* nuda, hypothecio alio.

17. *Lecanora pyrenopsoides* n. sp. Thallus sordide niger granoso-areolatus, areolis scabriusculis, apothecia urceolata, disco a margine thallino elevato connivente cincto; sporae ellipsoideae longit. 0.014—12—16 mm., latit. 0,009—11 mm., paraphyses tenuissimae parciusculae. — Ad calcareo-schistosa prope Luchon (Casarille), loco humido. — Externe tamquam *Lecanora cervina* (*discreta*) obscurata macra apotheciis urceolato-marginatis. Similior tamen *Pyrenopsi fuligineae* nobis (*Verrucaria* Whlnb.), quae vero hymenio supra vel epithecio coerulescente (in *L. pyrenopsoide* epithecium fusco-brunneum, lamina scilicet tenui conspectum) et toto iodo lutescente (in *L. pyrenopsoide* coeruleo affecto colore), thalli dein textura diversa.

18. *Parmelia filiformis* Garov. ex D. von Zwackh in litt. Thallus olivaceo-nigrescens stellato-laciniatus, laciniis gracilibus pinnatifidis planis subtus fibrillis destitutis, centrifugus, diametri semipollicaris vel minoris. Modo sterilem vidimus. Ad saxa calcarea prope Bigorre. Ex affinitate *Parm. stygiae* videtur.

19. *Psora aporea* nobis (an *Opegr. Persoonii* var. *aporea* Ach. Syn. p. 71 ?). Apothecia ut in *Psora privigna* Flot. (*Lichen simplex* Dav.) sed sporae 8-nae oblongo-ovoideae tenuissime uniseptatae, (similes fere ac in *Arthonia galactite*) long. 0,016—9, lat. 0,006—4 mm., asci cylindraceo-clavati in nucleos majores vel minores (plurimos in quovis apothecio) congestis, fasciculati, idque character praecipuus generis. — Ad calcem transitionis versus Pic du Midi prope Barèges simul cum *Lecid. parasema* var. *microspora* et forsan in ejusdem thallo, saltem in omnino simili, albissimo. — *Psora privigna* Flot. ascis polysporis, sporis long. 0,045 lat. 0,0015 mm., abunde diversa. Haec ad granitum in monte Portillon. Sporae a D. Flotow sumuntur pro „massa sporifera" (Botan. Zeit. 1851 p. 752, ubi etiam *Biatoram* Fr. L. E. p. 269 existimat huc esse referendam, l. c. p. 759, sed erronee, nam ex typo Illustr. Friesii nil aliud quam *Lecanora cervina* var. *glaucocarpa* acrustacea).

20. *Verrucaria modesta* n. sp. Thallus epiphloeodes albidus

tenuis verniceus, disrumpens, nuclei protuberantiis convexiusculis ejusdem inclusi, perithecio superne fuscesente, ostiolo puncto fusco conspicuo; sporae 8-nae in ascis cylindricis, ellipsoideae, long. 0,025—38—19 mm. lat. 0,014—18—11 mm., paraphyses tenuissimae; spermatia arcuata long 0,020, lat. 0.001 mm. — Ad Populos in Gallia (Paris. Mont-Marsan). An *Verr. sphaeroides* Wallr.? Iodo mucilago hymenea non coloratur.

21. *Lecanora cupreo-badia* nobis. Affinis *L. badiae*, thallo autem cupreo badio diffracto-areolato, laevigato, apothecia margine thallino discum concolorem haud superante. Constanter similis in alpinis Pyrenaeorum.

22. *Verrucaria gelatinosa* Ach., ut videtur. Supra Weissiam crispulam ad Barèges. Sporae magnae 0,029—48 mm. long., 0,027—30 latae. Forsan *margacea* muscicola.

Angefügt ist noch die Beschreibung eines, wie es scheint, zu den Pilzen gehörigen, besonders merkwürdigen und sonderbaren Gewächses, welches Herr Nylander an einem schattigen Felsen bei Bigorre entdeckte und *Epilithia cristata* nannte.

v. Krempelhuber.

---

## Synopsis plantarum graminearum. Autore E. G. Steudel physico Esslingensi. Stuttgartiae. J. B. Metzler. 1855. gr. 8.

Endlich sind die Wünsche und Hoffnungen aller Freunde der so überaus grossen und wichtigen Familie der Gräser erfüllt worden und das ersehnte längst angekündigte Werk von Steudel ist nun in einem gross Octav Band von 476 Seiten im Besitz der Botaniker. Die ungeheure Masse der Gräser, nicht weniger als 5435 Species, ist hier mit wahrhaft eisernem deutschen Fleisse bewältiget und aus einer Unzahl von Werken und Zeitschriften der Deutschen, Franzosen, Engländer, Russen, Schweden, Italiener, Holländer, Belgier, Nordamerikaner Alles zusammengetragen, was hieher gehört.

Der Gang des Werkes ist sehr einfach. Nach einer kurzen praefatio et ratio operis folgt sogleich die Beschreibung der Familie Gramina, und unmittelbar darauf, noch auf derselben Seite, beginnt schon die erste Tribus *Oryzeae* und das erste Genus *Leersia* mit seinen 16 Speciebus. Und so geht es fort bis zum Ende, dem noch 16 Seiten Addenda et Emendanda folgen. Da ist keine Zusammenstellung der Tribus oder eine Tabula synoptica, sondern der Leser muss sich das selbst zusammensuchen und die 14 Tribus, die nur ganz kurz charakterisirt werden, nach einander aufschlagen. Auch ist keine Rechenschaft gegeben, warum gerade diese Anordnung beliebt wurde, warum z. B. die Tribus *Olyreae* Nees unterdrückt und unter die *Phalarideae* und *Paniceae* untergebracht ist, so dass z. B. die *Zea Mays* (wohl die Krone der Gräser) mit ganz gewöhnlichen Gräsern, wie *Phalaris*, *Anthoxanthum*, *Holcus*, zusammen in einer Tribus steht. Auch haben die Genera keine Zahlen, sondern nur die Species. Ich erlaube mir daher hier eine Zusammenstellung der Tribus, Genera und Species, wie sie im Werke selber vergebens gesucht wird, zu geben.

| | Numerus Generum. | Numerus Specierum. |
|---|---|---|
| **Tribus** I. *Oryzeae* Trin. . . . . . . . . | 17 | 94 |
| „ II. *Phalarideae* Kunth. . . . . . . | 17 | 82 |
| „ III. *Paniceae* Kunth. . . . . . . | 43 | 1403 |
| „ IV. *Stipaceae* Kunth. . . . . . . | 8 | 296 |
| „ V. *Agrostideae* Trin. . . . . . . . | 33 | 513 |
| „ VI. *Arundinaceae* Kunth. . . . . | 9 | 140 |
| „ VII. *Pappophoreae* Kunth. . . . . | 14 | 51 |
| „ VIII. *Chlorideae* Kunth. . . . . . . | 33 | 226 |
| „ IX. *Avenaceae* Kunth. . . . . . . | 16 | 421 |
| „ X. *Festucaceae* Kunth. . . . . . . | 45 | 1111 |
| „ XI. *Bambusaceae* Nees, Rupr. . . | 15 | 110 |
| „ XII. *Hordeaceae* Kunth. . . . . | 10 | 260 |
| „ XIII. *Rottboelliaceae* Kunth. . . . | 18 | 80 |
| „ XIV. *Andropogoneae* Kunth. . . . | 33 | 648 |
| Summa Summarum | 301 | 5435 |

Eine Menge selbst von tüchtigen Agrostologen aufgestellte Gattungen werden eingezogen und mit den alt anerkannten Generibus wieder vereinigt. So umfasst *Panicum* die Gattungen *Cabrera* Trin. *Digitaria* Hall, *Elytroblepharum* Steud., *Urochloa* Beauv., *Orthopogon* R. Br., *Echinochloa* Beauv., *Setaria* Beauv., *Harpostachys* Trin., *Diplostachys* Steud., *Brachyaria* Trin., *Virgaria* Trin., *Miliaria* Trin., *Tricholaena* Schrad., *Ichnanthus* Beauv., *Isachne* R. Br., *Trichachne* Nees. *Andropogon* aber umfasst folgende Genera: *Elionurus* Willd., *Schizachyrum* Nees., *Heteropogon* Pers., *Trachypogon* Nees., *Diectomis* Beauv., *Stipopsis* Steud., *Apocopis* Nees, *Dactylopogon* Nees., *Trachypogon* Aut., *Bathratherum* Nees., *Cymbopogon* Nees., *Sorghum* Aut., *Anatherum* Beauv., *Chrysopogon* Trin.

Bei Einreihung der Species sind nicht immer die gleichen Grundsätze befolgt; manche werden eingezogen, oder als Varietäten bei den Stammarten untergebracht, dagegen anderwärts neu aufgestellte auf ganz geringfügige Unterschiede basirte Arten als selbstständige angenommen sind; z. B. werden p. 150 drei von **Petermann** aufgestellte aus *Alopecurus pratensis* gebildete Arten eingereiht, jedoch mit der Bemerkung: leves *Alopecuri pratensis* varietates?

In der Hauptsache wird mit vollem Rechte **Trinius** gefolgt, so weit eben **Trinius** mit seinen Arbeiten gekommen ist; wo diess nicht mehr der Fall ist, und der Verfasser selbstständig arbeitet, wird meistens **Kunth** gefolgt; in den *Festucaceis* werden bei den grossen Generibus *Poa* und *Eragrostis* die Species nur nach dem Vaterland eingetheilt, bei *Festuca* theilweise nach bestimmten Unterscheidungszeichen und theilweise nach dem Vaterland.

Welch ein überschwenglicher Reichthum von Gräsern uns vor Augen gestellt wird, mag aus folgenden Angaben erhellen: *Ehrhardta* zählt 38 Species, *Paspalum* 262, *Panicum* 850! *Pennisetum* 87, *Arundinella* 30, *Stipa* 105, *Aristida* 144, *Vilfa* 123, *Agrostis* 171, *Mühlenbergia* 50, *Calamagrostis* 87, *Pappophorum* 27, *Chloris* 69, *Leptochloa* 35, *Aira* 88, *Trisetum* 69, *Avena* 85, *Eriachne* 24, *Danthonia* 105, *Poa* 192, *Eragrostis* 245! *Festuca* 233, *Bromus* 141, *Bambusa* 33, *Triticum* 102, *Andropogon* 458! *Anthistiria* 38, *Saccharum* 62.

Auffallend ist, dass nach diesem Werk die Engländer am wenigsten für die Gramina gethan haben, denn ausser **Robert Brown** kommen nur wenige Andere aus diesem Volke vor, die Beiträge zur Erweiterung der Kenntnisse der Gräser geliefert haben. Die Deutschen stehen in erster Reihe mit Männern wie **Schreber**, **Kunth**, **Trinius**, **Nees**, **Hochstetter** und nun **Steudel** selbst, der eine sehr bedeutende Menge von äthiopischen, nubischen, guineischen, caucasischen, japanischen und andern Gräsern zuerst beschrieben hat und sie nun in diesem Werke kund macht. Dann folgen die Franzosen, denen man in dieser Beziehung sehr viel zu danken hat. Schweden, Schweizer, Italiener, Nordamerikaner, Russen haben im Ganzen nur wenig geleistet, natürlich Vater **Linné** abgerechnet, der auch bei den Gräsern für seine Zeit Ausserordentliches gethan hat.

Dass dieses Werk auf keine absolute Vollständigkeit Anspruch machen kann, liegt in der Natur der Sache und ist auch vom Verfasser in der Vorrede selbst anerkannt, aber das Möglichste ist geleistet und die Wissenschaft selbst darf dem Verfasser zu grossem Danke verpflichtet sein. Möge ihm der Abend seines Lebens Ruhe, Frieden und Segen bringen! K—n.

---

## Synopsis plantarum glumacearum. Autore E. G. **Steudel**, physico Esslingensi. Pars II. Cyperaceae. Stuttgartiae 1855.

Nachdem der Verf. mit der 6. Lieferung dieses Werkes die Familie der wahren Gräser glücklich zum Schlusse gebracht hat, kommt nunmehr die zunächst verwandte Familie der Cyperaceen an die Reihe, wovon uns gleichfalls schon drei Lieferungen (Fasc. VII—IX.) vorliegen. Die innere und äussere Einrichtung des Werkes ist hier ganz dieselbe geblieben; der grosse Fortschritt in der Erkenntniss dieser Gewächse wird gleichfalls auf jeder Seite ersichtlich. Der Verf. beginnt mit der Tribus der *Cypereae*, worin sich durch Artenreichthum insbesondere *Cyperus* mit 673, *Mariscus* mit 89 und *Kyllingia* mit 57 Species hervorthun, als neue Gattungen aber *Sorostachys* und *Borabora* erscheinen. Die *Scirpeae* sind besonders reich vertreten durch *Eleocharis* mit 168, *Scirpus* mit 99, *Isolepis* mit 200, *Fimbristylis* mit 191, *Ficinia* mit 44, *Fuirena* mit 42, *Eriophorum* mit 15 Arten. Als eine neue Gattung ist hier *Helmuthia* aufgestellt. Auf die kleine Gruppe der *Hypolytreae*, worin *Lyprolepis* neu, folgen die *Rhynchosporeae*, deren typische Gattung *Rhynchospora* 121 Arten aufweist, welcher sich *Dichromena* mit 43, *Lepidosperma* mit 35, *Chaetospora* mit 38 und *Schoenus* mit 33 Arten anschliessen. Hier zuerst aufgestellte Gattungen dieser Gruppe sind: *Ptilosciadium*, *Discopodium*, *Calyptrolepis*, *Syziganthus*, *Tricholaeta*, *Gymnochaeta*, *Cyclocampe*, *Tetralepis*, *Anthophyllum*, *Terobera* und *Ptilanthelium*. Die 5. Gruppe *Sclerineae* ist in der Gattung *Scleria* allein mit 149 Arten repräsentirt. Von der 6. Gruppe, *Caricinae*, liegt der Anfang vor und gewährt uns bei *Carex*, nach der dem Gattungscharacter folgenden Dispositio specierum, eine Aussicht auf nicht weniger als 800 Arten, während Linné sich noch mit der Kenntniss von 40 Arten begnügen musste.

Von dem ausdauernden Fleisse des Verf. und Verlegers lässt sich mit Sicherheit noch in diesem Jahre die Vollendung auch dieser Abtheilung erwarten. F.

---

## Kleinere Mittheilungen.

### Andeutungen zur Förderung und Vervollständigung der beschreibenden Botanik.

Zur Zeit, in welcher ich diese Zeilen in dem von Europa entferntesten Erdtheile niederschreibe, werden die Naturforscher jedes civilisirten Staates wieder ihre jährlichen Zusammenkünfte halten. Nur diejenigen, welche in fernen Landen allein dastehend des Antheils an diesen trefflichen Vereinen beraubt sind, werden es vermögen, die nachhaltigen und unabsehbaren Vortheile, welche aus diesen Versammlungen für die Wissenschaft hervorgehen, im volleren Umfange zu würdigen. — Neue Verbindungen werden angeknüpft, Ideen ausgetauscht, Wetteifer angeregt, ruhende Kräfte aufs Neue belebt. — Indessen wird es keineswegs hier von mir beabsichtigt, Vortheile, welche ja so offenbar sind, weiter darzulegen, sondern ich möchte vielmehr nur wagen, die geneigte Aufmerksamkeit dieser hohen Versammlungen auf die Möglichkeit einer noch weitern Ausdehnung ihres Wirkungskreises hinzulenken.

Die mühsamsten und mit dem besten Willen unternommenen Untersuchungen in der Natur, welche in ihren wunderbaren Formen und Gesetzen doch wohl nur mit grössten Erfolge „im Freien“ sich erforschen lässt, scheitern nur zu oft an der Schwierigkeit oder Unausführbarkeit, in fremden Ländern die hinlänglichen Materialien zum Vergleiche und aus der Literatur zusammen zu bringen; sei es, weil die Notizen über exotische Pflanzen oder Thiere durch die Annalen aller civilisirten Nationen zerstreut und schwierig mit Vollständigkeit zu erlangen sind, oder sei es, weil Original-Exemplare zum Vergleiche fast gänzlich ausserhalb des Bereiches eines Einzelnen liegen.

Dennoch scheint es mir, dass die aus diesen Verhältnissen hervorgehenden Hindernisse sich wenigstens in Bezug auf Literatur grösstentheils beseitigen liessen, und dass namentlich die alljährigen Versammlungen der Naturforscher hiezu ebenso passende als Erfolg versprechende Gelegenheiten bieten und zwar durch jährliche Lieferung von Supplementen zu den neuern grossen Werken.

Denn obwohl jeder neue Band von De Candolle's Prodromus als Zierde der botanischen Literatur mit Jubel begrüsst wurde, so ist es doch selbst den kundigsten Arbeitern nicht immer gelungen, alle Zweifel aufzuklären und die so wünschenswerthe Vollständigkeit zu erringen; und ich zweifle nicht, dass jeder Pflanzenkenner, dem bedeutende Sammlungen zu Gebote stehen, ergänzende und aufklärende Beiträge selbst zu den neuesten Theilen jenes Meisterwerkes liefern könne. Aus dieser Ueberzeugung habe ich es gewagt, ein mehr ausgedehntes Zusammenwirken der Botaniker in den Jahres-Versammlungen in Anregung sowie folgende Punkte in Vorschlag zu bringen:

1. Dass in den Sectionsversammlungen für Pflanzenkunde die Anwesenden aus ihren Herbarien solche Exemplare begleitet von entsprechenden Notizen vorlegen möchten, aus welchen sich für den jüngst erschienenen Band des Prodromus von De Candolle Nachträge entnehmen liessen, — Nachträge

welche durch die Sanction der Versammelten hohe Autorität erlangen würden.

2. Dass diese Supplemente und Berichtigungen durch den Sections-Secretär für Botanik dem Monographen mitgetheilt werden möchten, damit derselbe seine Arbeit zu der nach dem heutigen Stande der Wissenschaft höchsten Vollkommenheit erhebe.
3. Dass die verehrten Mitglieder ebenfalls den Theil ihrer Sammlungen, welcher den für De Candolle's Prodromus' zunächst erwarteten Familien angehört, dem anwesenden Bearbeiter derselben oder in seiner Abwesenheit einem zu erwählenden Rathe vorlegen möchten.
4. Dass die Mitglieder dieses Rathes das Neue oder Wichtige solcher Sammlungen oder etwaige Notizen dem Bearbeiter übersendeten und von demselben diese Materialien bei der nächstjährigen Versammlung zurückerhielten.

Unstreitig würden manche Sammlungen auf diese Weise eine höhere wissenschaftliche Geltung erlangen, und dem Monographen würde durch die Ansammlung einer mehr mannichfaltigen Formenreihe seine Untersuchungen eher erleichtert als erschwert werden. Gerade in der Ordnung der *Proteaceen*, welche wir jetzt in Meisner's Meisterhand wissen, einer Ordnung, welche ausschliesslich exotische und oft ganz locale Arten umfasst, ist es wahrlich ohne Mithülfe Vieler nicht leicht, die Species in den für genügende Begrenzung nothwendigen mehrfachen Entwickelungstufen und Abänderungen zu erlangen.

Ich würde gezaudert haben, meine Stimme für ein mehr gemeinsames Zusammenwirken der Botaniker im angedeuteten Sinne zu erheben, wäre mir nicht gerade hier, gewissermassen im wissenschaftlichen Exile, die Wichtigkeit und Ausführbarkeit des Angedeuteten klarer geworden, als Denjenigen, welche mit reichlichen Hülfsmitteln umgeben, sich unserer gemeinsamen Wissenschaft gewidmet haben. Und gewiss sind wir Alle von dem innigen Wunsche durchdrungen, dass die Zahl der vielen unzulänglichen Arten, welche entweder aus unvollständigen Materialien oder aus der Unzulänglichkeit der ersten Definitionen hervorgegangen sind, nicht noch weiter vervielfältigt werde.

**Melbourne, im botanischen Garten,**
**September 1854.**

**Dr. Ferd. Müller.**

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 17.

**Regensburg.** 7. Mai. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Hofmeister, Embryologisches. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Centuria XX.

## Embryologisches. Von W. Hofmeister.

Es hat Schacht gefallen, die Frage nach der Entstehung des Embryo der Phanreogomen, wie in seinen übrigen zahlreichen Veröffentlichungen der letzten Jahre, so vor Kurzem auch in dieser Zeitschrift (1855, Nro. 10 und 11) für „definitiv entschieden" (versteht sich in Schacht's Sinne) „die Gegner auf immer zum Schweigen gebracht" zu erklären, indem er an Beobachtungen anknüpft, welche Deecke an *Pedicularis silvatica* machte. Ich werde dazu folgendes Thatsächliche bemerken:

Wenn man aus einem unbefruchteten Eychen der *Pedicularis silvatica*, einer noch geschlossenen Blume mit ungeöffneten Antheren entnommen, einen Längsschnitt dargestellt hat, der beiderseitig den Embryosack streift ohne ihn zu verletzen, so hält es durchaus nicht schwer, unter dem Präparirmikroskop den obern Theil des Embryosacks unversehrt aus der Eihülle hervorzuziehen, und völlig frei zu legen. Man erkennt dann mit vieler Klarheit im Mikropyle-Ende der langen, verhältnissmässig engen, seitlich etwas zusammengedrückten Zelle zwei bis drei der Innenwand dicht bei einander, in ungleicher Höhe angeschmiegte Zellen. Ihre Umrisse sind zwar sehr zart, aber scharf. *Pedicularis* besitzt, gleich vielen andern Larvenblüthlern, Keimbläschen, die schon vor der Befruchtung von einer der Einwirkung des Wassers dauernd widerstehenden Zellhaut bekleidet sind. Augenfälliger noch als die Contouren der frei in den Innenraum des Embryosacks herabhängenden unteren Theile der Keimbläschen sind die Berührungskanten ihrer oberen Enden mit der Innenwand des Embryosacks, welcher sie fest anhaften. Je nach der Lage des frei präparirten Embryosacks zur Achse des Mikroskops erscheinen diese Kanten entweder als Ellipsen, oder aber (wenn im

Profil gesehen) als dem Seitenrande des Embryosacks angesetzte stumpfe Dreieckfiguren. Objective von nicht besonders grosser penetrirender Kraft zeigen nur diese Grenzen der Berührungsstellen unbefruchteter sowohl, als eben befruchteter Keimbläschen mit der Embryosack-Membran. Bei Anwendung Oberhäuser'scher, vor etwa 6 Jahren gefertigter Linsen erhalte ich von frei gelegten Embryosäcken der *Pedicularis* sowohl, als von solchen anderer Personaten und Cruciferen Bilder, welche genau den Tulasne'schen Abbildungen früher Zustände der Embryo-Anlage von Scrofularineen und Cruciferen entsprechen, während die nämlichen Präparate, mit vollkommneren (Amici'schen) Objectiven betrachtet, auch die Umrisse des freien Theiles der Keimbläschen erkennen lassen. Ich glaube in jener Erscheinung die Ursache der Abweichung in den Ansichten Tulasne's von den meinigen zu erkennen.

Leichter, wenn auch nicht sicherer, und mit weit minder vollkommenen Instrumenten erkennt man die Keimbläschen auf gelungenen Längschnitten unbefruchteter Eychen ohne vorgängiges Freipräpariren des Embryosacks, indem die dann unverändert bleibende Anordnung des Zelleninhalts, insbesondere der (auch den Zellkern einhüllende) Wandbeleg aus stark lichtbrechendem Plasma die Beobachtung sehr begünstigen.

Die Antheren stäuben bald (etwa drei Stunden) nach dem Aufblühen. Pollenschläuche entwickeln sich sehr rasch; noch während der Frische der Corolle steigen deren in Menge in die Fruchtknotenhöhle und treten in die Eychen ein. Die Voraussetzung Deecke's (Seite 2 seiner Abhandlung), der Pollenschlauch trete erst nach dem Vertrocknen der Blumenkrone in den Eymund, ist eine durchaus irrige. Sie musste nothwendig zum Uebersehen der frühesten Zustände des befruchteten Eychens führen. Diese zu erkennen ist die Untersuchung von Eychen unerlässlich, aus deren Mikropyle der eben eingedrungene Pollenschlauch hervorhängt, deren Umfang aber den unbefruchteter Eychen noch nicht übertrifft.

Werden aus Längsschnitten solcher Eychen die Embryosäcke in ihrem obern Theile, in ähnlicher Weise wie bei den unbefruchteten angegeben, freigelegt, so bemerkt man, dass stets das Pollenschlauch-Ende von der Aussenwand des Embryosacks sich löset, ohne dass man nöthig hätte irgend stark zu ziehen. Diese Trennung erfolgt so zu sagen freiwillig, wenn man durch zwei in das Integument des Ausschnitts vom Ey gemachte, bis an den Embryosack reichende seitliche Einrisse den Zusammenhang zwischen dem oberen, Mikropyletheile des Integuments und dem unteren Theile desselben aufhebt, welchem der Eykern eingefügt ist. Das Ende des Pollenschlauchs, zugerundet oder zugespitzt, zeigt meist eine beträchtliche Verdickung seiner Membran, in der nie eine Oeffnung zu bemerken ist. Die Mächtigkeit der Ablagerungsschichten übertrifft oft den Durchmesser des übrig bleibenden Innenraums. Der Pollenschlauch gleicht dann einem Glasstabe, eine Beschaffenheit, die er sehr bald nach seinem Eintritt ins Ey annimmt. Oft zeigt sein Ende starke Krümmungen oder sehr kurze seitliche Aussackungen; einige Male fand ich es beträchtlich erweitert. Der Inhalt besteht aus dichtgedrängten Plasmakörnchen, die in letzterem Falle eine Vaucole einzuschliessen pflegen.

Eines der Keimbläschen, und zwar (übereinstimmend mit der anderwärts, bei *Lathraea*, *Rosa*, *Viscum*, *Evonymus*, *Cheiranthus*, *Crocus* z. B. hervortretenden Erscheinung) stets das dem Mikropyle-Ende des Embryosacks fernste zeigt jetzt ein beginnendes Spitzenwachsthum. Es ist mit ungemeiner Deutlichkeit wahrzunehmen, wie eben nur die Scheitelgegend der Wölbung der in den Embryosack herabhängenden birnförmigen Zelle die zu Anfang zitzenartige Aussackung bildet. Der ganze übrige, weitaus grössere Theil des Keimbläschens bleibt diesem Vorgange völlig fremd; — seine Form, die Art seiner Anheftung an die Innenwand des Embryosacks unverändert, in Uebereinstimmung mit denen des andern, seine ursprüngliche Beschaffenheit vollständig beibehaltenden, unbefruchtet gebliebenen Keimbläschens.

Bald berührt der Pollenschlauch nur den Scheitel des Embryosacks, bald schiebt er sich eine kurze Strecke zwischen das Integument und die Aussenwand jenes. In der Regel entspricht der Ort seines Auftreffens auf den Embryosack nicht der Anheftungsstelle des befruchteten Keimbläschens.

Gleichzeitig mit dem Beginn der Verlängerung des befruchteten Keimbläschens hebt die Bildung des Endosperms an. In dem untern Theile des Embryosacks, da wo die etwas quer gestreckten Zellen des Integuments ihm angrenzen, bildet sich eine einzige, grosse, zarthäutige Zelle, welche diese Region des Embryosacks völlig ausfüllt. Ihr Dasein wird leicht übersehen, da sie der Zerfliesslichkeit ihrer Wandungen wegen beim Freilegen des Embryosacks sowohl durch die Nadel als durch das Messer fast regelmässig zerstört wird. Sie vermehrt sich durch wiederholte Zweitheilung; mit der Zeit gewinnen die Wände der Tochterzellen an Consistenz. Mir gelang die Isolirung von Eiweisskörpern, welche aus nur vier in einer (die Raphe des Eys schneidenden) Verticalebene liegenden Zellen bestanden.

Von jetzt ab treten die quer gestreckten Zellen der Innenseite der Eyhülle seitlich aus dem Zusammenhange. Ihre Aussenflächen wölben sich. Die Zellen sind erfüllt von bei durchfallendem Lichte gelblich erscheinendem, dickflüssigem Plasma, neu entstandenen Endospermzellen ähnlich. Dies Verhalten, verbunden mit der leichten Zerstörbarkeit der ersten Zellen des wirklichen Endosperms hat **Schacht** (Entw. d. Pflanzenembr. S. 109.) und mich (Flora 1851) zu dem Trugschlusse geführt, dass das Endosperm von *Pedicularis* durch Bildung freier, der Innenwand des Embryosacks sich anlagernder Zellen angelegt werde. — Man wird übrigens finden, dass meine damals gegebene Abbildung (T. X. f. 4 unten) mit der Natur übereinstimmt, wogegen die **Schacht**'sche (a. a. O. T. XV. f. 3) ihr darin widerspricht, dass sie die aufgelockerten Zellen des Integuments als völlig freie auch zeichnet. — Ich habe bei allen darauf untersuchten, zahlreichen Personaten Endospermbildung durch Theilung einer Urmutterzelle gefunden. Bei allen Solanaceen dagegen entsteht dies Gewebe durch freie Zellbildung. Der Unterschied scheint durchgreifend. *Salpiglossis* bildet ihr Endosperm nach Art der Solanaceen, denen sie unzweifelhaft angehört.

Die Ausstülpung des Endes des befruchteten Keimbläschens wächst rasch zu einem langen Schlauche aus, welcher durch den oberen, zellenleeren Theil des Embryosacks herabsteigend das jetzt in lebhafter Zellenvermehrung begriffene Endosperm zu der Zeit erreicht, da die Corolle völlig vertrocknet ist: beiläufig zehn Tage nach dem Verstäuben des Pollens. Im Endosperm differenzirte sich indess eine axile Längsreihe von Zellen, indem deren Vermehrung durch Theilung in Richtung der Längsachse des Eychens hinter der ihrer Nachbarinnen erheblich zurückbleibt. In diesen Zellstrang (von **Schacht** als Intercellularraum geschildert) drängt sich das Vorderende des zur Fadenform veränderten befruchteten Keimbläschens. Bald trennt nun eine Querwand das zugerundete Ende vom cylindrischen oberen Theile. Die halbkugelige Endzelle verlängert sich aufs Neue zur Cylinderform; nach mehrmaliger Wiederholung der nämlichen Theilung und Streckung beginnt endlich in der Endzelle des Vorkeims eine Vermehrung durch nach verschiedenen Richtungen geneigte Wände. Es entsteht ein Zellkörper, der Anfang des Embryo.

Während des Herabsteigens des aus dem befruchteten Keimbläschen hervorwachsenden Schlauches zum Endosperm beginnt die

Membran der oberen, zellenleeren Hälfte des Embryosackes an zwei Punkten auffällige Wachsthumserscheinungen zu zeigen. Sie bildet nahe über der obern Grenze des Endosperms, nach der Raphe hin, eine Ausstülpung, welche tief in das Gewebe des Integuments zerstörend eindringend zu einem langen blinddarmförmigen Anhängsel sich entwickelt. Diese Aussackung wird in allen Fällen angelegt, bevor der aus dem Keimbläschen hervorsprossende Schlauch bis zu ihrer Bildungsstätte herabstieg. — Auch die Scheitelregion des Embryosacks offenbart das Bestreben, in die Länge zu wachsen, wenngleich in ungleich schwächerem Maasse, als jener seitliche Spross. Ihre Ausdehnung drückt zunächst das Pollenschlauchende fester gegen das Integument. Dies mag erklären, dass jetzt Embryosack und Pollenschlauch fester an einander haften; doch bleibt die Verklebung immer eine wenig feste. Selbstverständlich kann die Embryosackhaut nicht an der Stelle wachsen, wo die Seitenfläche des befruchteten Keimbläschens an sie stösst. Der Grund ist der nämliche, aus welchem die später porös werdenden Zellen der Blattfläche von Sphagnum und der Leucobryaceen über die chloropyllhaltigen greifen. Die freien Flächen der Zellen nehmen nach zwei Richtungen an Ausdehnung zu. Da wo Seitenwände von Zellen die Blattfläche von innen her berühren, kann sie nicht wachsen, weil hier nicht durch Zelleninhalt ernährt. So muss denn auch bei *Pedicularis* die Embryosackhaut um die kreisrunde oder elliptische Anheftungsstelle des Embryoträgers als niedrige, selten geschlossene, meist zum grossen Theil offene Ringwulst sich erheben. Bisweilen stülpt sich auch die Ansatzstelle des befruchteten Keimbläschens nach aussen; dann erscheint sie von einer Ringfurche umgeben, deren Entstehung eben auch bedingt ist durch den Umstand, dass die Zellenmembranen der Aussenfläche in den Punkten nicht ernährt werden, nicht wachsen können, in welchen die Membran der Tochterzelle (des Keimbläschens) ihnen angesetzt ist.

Diese Darstellung belegende Präparate leidlich vollständiger Entwickelungsreihen besitze ich zur Genüge, insbesondere solche frühester Zustände, des freigelegten, unbefruchteten und eben befruchteten Embryosacks, über welche Schacht und seine Nachfolger in völliger Unkenntniss sind. Behauptet Schacht doch (Pflanzenzelle S. 415; Flora 1855 S. 147.), im oberen Ende des Embryosacks bilde sich vor der Befruchtung eine Zelle, an welcher der Pollenschlauch vorbei müsse. Jene Präparate werde ich gern jedem Botaniker vorlegen, der deshalb bei mir vorsprechen will. — Die Beweiskraft eines einzelnen Präparats hat ihre engen Grenzen. Verständlich in allen Beziehungen wird es nur dem sein, der bereits die nämliche Pflanze genau untersuchte. Ein schlagendes Beispiel hiefür giebt das von Schacht hochgepriesene Präparat Deecke's. Dieses ist eine Verstümmelung. Aus Schacht's Messungen, wie aus der Vergleichung mit seinen bei gleicher Vergrösserung entworfenen Zeichnungen anderer Präparate geht zweifellos hervor, dass der Embryoträger weit von seiner ursprünglichen Stelle entfernt ist, dass das oberste Stück, die Scheitelwölbung des Embryosacks fehlt. Bei der gewaltsamen Zerrung, welcher das Object unterworfen wurde (und die deutlich genug dadurch erwiesen wird, dass die seitliche Aussackung des Embryosacks auf die falsche Seite gedreht und verzerrt ist) wurde der auf der dargestellten Entwicklungsstufe des Eys ziemlich spröde Scheitel des Embryosacks ab-, der Embryoträger dicht unter seiner Ansatzstelle durchgerissen, und sein bei Weitem grösserer unterer Theil rückwärts gezogen. Das Stück des Embryoträgers oberhald des Buchstabens x der Schacht'schen Abbildung befand sich ursprünglich innerhalb des Embryosacks. Es ist aus dem, in der Zeichnung mit schlagender Deutlichkeit sichtbaren Riss des (unter der Spitze um die eigene Achse gedrehten) Embryosacks von Deecke unwissentlich hervorgezogen worden. Das Deckelstück des Embryosacks sammt der Anheftungsstelle des Embryoträgers würde im Munde des Eychens vielleicht noch von Jemand zu finden sein, der darnach zu suchen versteht. Schacht bestimmt die Länge des innerhalb des Embryosacks befindlichen Theils des Embryoträgers zu $^{95}/_{400} = {}^{1}/_{4}$ M. M. Ich finde bei Untersuchung sehr vieler Zustände, dass das befruchtete Keimbläschen, bevor in seiner Spitze die zweite Zelle des Embryoträgers sich bildet, bis unterhalb der seitlichen Aussackung des Embryosacks herabsteigt und eine Länge von $^{1}/_{2}$ bis $^{7}/_{12}$ M. M. erreicht. Die Vergleichung von Schacht's fig. 2 mit seinen fig. 4 und 5 wird dies bestätigen, selbst wenn man die Dehnung der obersten, längsten Zelle des Embryoträgers ums Dreifache grösser annehmen will, als ich sie fand (von $^{1}/_{2}$ zu $^{2}/_{3}$ M. M.). Der fig. 2 und 3 fehlt auch unter der vermeintlichen Eintrittsstelle des angeblichen Pollenschlauchs in den Embryosack die in der Natur stets vorhandeue bauchige Anschwellung des Embryoträgers (der unveränderte obere Theil des befruchteten Keimbläschens), die in Schacht's fig. 4 und 5 auch angedeutet ist. — Schacht wies das Original seiner Abbildung Pflanzenzelle t. XX fig. 24 auf der Naturforscherversammlung in Gotha vor. Es zeigte mir deutlich die in der Zeichnung nicht ausgedrückte Trennungslinie zwischen Embryosack und Pollenschlauch.

Diese meine Angaben über die Entwickelungsgeschichte des Embryo von *Pedicularis* sind durch eigene Untersuchung leicht zu constatiren. Zu solcher in bevorstehender Blüthezeit der Pflanze anzuregen ist der nächste Zweck dieser Zeilen. Wir berufen uns beide, Schacht und ich, auf die nämliche Pflanze; sie ist allerwärts zu haben; die Zergliederung hat keine ungewöhnlichen Schwierigkeiten. Wer ihr mit Ernst sich widmet, wird sicher und bald zur Entscheidung über die bestrittenen Punkte gelangen. Man möge meine Darlegung des thatsächlich Beobachteten mit der Schacht's zusammenhalten, und darnach die Berechtigung der Schlussfolgerungen eines Jeden von uns bemessen.

In Bezug auf die übrigen von Schacht angeführten Gewächse werde ich mich kurz fassen. *Lathraea* betreffend, mögen die Bemerkungen genügen, dass Schacht Flora 1855 S. 148 Z. 3 dieser Pflanze die Keimbläschen abspricht, und auf derselben Seite, zwölf Zeilen weiter, sie zugiebt. Schacht meint, ich hätte bei meinen, Flora 1851 veröffentlichten Abbildungen wesentliche Verhältnisse übersehen: „die zurückgedrängte Beschaffenheit der Membran des Embryosacks und das Hervorragen des nach oben geschlossenen Schlauchs, den niemals die Membran des Embryosacks bekleide". Letztere Behauptung ist unerwiesen: jene beiden Verhältnisse kommen keineswegs an allen Embryosäcken, nicht einmal an vielen vor, und sind späterer Entstehung als die Mehrzahl von mir damals abgebildeter Zustände. Auch bei *Lathraea* haftet der Pollenschlauch anfangs nur ganz lose am Embryosack; nie wird die Verbindung eine innige. An Schacht's (und Deecke's) neuen Abbildungen von *Lathraea* wie von *Pedicularis* ist nirgends ein Pollenschlauch zu sehen; alle die Bezeichnungen mit tp sind aus der Luft gegriffen. *Lathraea* ist noch leichter zu untersuchen als *Pedicularis*.

Die Originalpräparate von Schacht's Abbildungen, T. II. f. 4. 16 dieses Jahrgangs der Flora; Taf. III. f. 7, 19, T. IV. f. 19, 11 der zweiten Auflage seines Buches „das Mikroskop" habe ich gesehen. Ich finde diese Zeichnungen nicht in allen Stücken mit den Originalen übereinstimmend. Sie differiren in den entscheidenden Punkten. Ich berufe mich auf das Urtheil eines Jeden, der Gelegenheit hat, die Präparate mit diesen Figuren zu vergleichen. Am Original der f. 7, t. II. der Flora (*Lathraea*) vermochte ich nicht das Anhängsel der vom obern Theile des Embryoträgers völlig ausgefüllten Scheitelregion des Embryosacks ausserhalb der Zellmembran desselben zu sehen. Wohl aber bemerkte ich ein hier anhaftendes (in der Zeichnung nicht ausgedrücktes) kurzes Stück einer fadenförmigen Zelle, welches ich für den Pollenschlauch halte. Der Schein einer Einstülpung der Aussackung a bei x wird dadurch hervorgebracht, dass jene seitliche Ausstülpung des Embryosacks unter denselben geschlagen ist. — Das Ende des Pollenschlauchs der f. 16 (Viscum) sehe ich deutlich auf, nicht in dem Embryosacke, über dem im Innern dieses liegenden Keimbläschen. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass derartige Objecte, um überhaupt als Beweis für Schacht's Ansicht beigebracht werden zu können, en profil, nicht en face gesehen sein müssen; in der Art von der Seite, wie die fig. 6, t. III. des Mikroskops; eine Abbildung, deren Original nicht mehr vorhanden ist, bei welcher nicht mehr entschieden werden kann, ob nicht aus einem Risse des Embryosacks darmförmig ausgetretene Inhaltsmasse einem Pollenschlauche ähnlich erschien. Bedenklich ist der Umstand, dass das Keimbläschen des am 13. Mai freigelegten Embryosacks bereits getheilt und zwar quergetheilt dargestellt ist. Bei vielfacher Untersuchung von Viscum fand ich stets, dass die erfolgte Befruchtung zunächst im Beginn der Endospermbildung sich zu erkennen giebt; dass das eine der drei schon im Herbst vor der Blüthe vorhandenen Keimbläschen, welches während dem sich erhält, zunächst sich kaum verändert, und erst dann (Mitte Juni) seine Vermehrung durch eine schräge Theilung anhebt, wenn der Eiweisskörper in die Dicke zu wachsen beginnt. — Schacht's Zeichnung von *Canna*, Flora t. II. f. 11 (das befruchtete Keimbläschen neben dem Pollenschlauch) macht weitere Erörterung dieser Pflanze meinerseits hier überflüssig. Die f. 12 ist ein Pollenschlauch ohne Embryo-Anlage.

Die Coniferen anlangend beziehe ich mich auf meine Abhandlung im vorigen Jahrgange der Flora, der ich nach Veröffentlichung der Schacht'schen Abbildungen nichts weiter hinzuzusetzen habe, als dass von dem t. IV. f. 29 des „Mikroskops" abgebildeten, mit tp bezeichneten Organe am Corpusculum rechts am Originalpräparat von mir nichts gesehen werden konnte; — dass die mit x bezeichneten Linien am f. 10 daselbst abgebildeten Präparate mir so erschienen, als befänden sie sich (höchst zart gezogen) auf der Aussenseite der kugeligen Ausstülpung; dass ich endlich die fig. 11 derselben Tafel nur in den äusseren Umrissen mit dem Originale übereinstimmend fand. Sie enthält bei x ganz andere Linien, als das Präparat, wogegen dieses, etwas weiter oben links, eine in der Zeichnung weggelassene Rosette zeigt, der auf Schacht's f. 8 ähnlich. — Die Rosetten r der Corpuscula links in den Abbildungen von *Thuja*, Flora 1855 t. II. f. 25, 26 von den schon vor der Befruchtung vorhandenen Deckelrosetten derselben verschieden zu halten, liegt auch nicht der entfernteste Grund vor.

Mit tiefer Unlust bin ich an die detaillirte Kritik der Schacht'schen Präparate gegangen, gezwungen durch das herausfordernde Selbstlob, welches Schacht seinen Untersuchungen spendete. — Ich habe nur noch, voraussichtlichen Bemäkelungen zuvorzukommen, das gute Recht jedes im Streite Begriffenen auch für mich zu wahren, *die Beweisstücke des Gegners in allen Punkten zu prüfen*, soweit irgend thunlich. Mögen Unparteiische richten.

Zu Schacht's Mittheilungen über die Embryobildung von *Citrus* übergehend, finde ich es schwer, die Geduld zu bewahren. Seine eigenen Abbildungen, Flora t. II. f. 19—22, geben auch nicht den Schatten eines Anhalts für die Annahme, dass die von ihm mit k bezeichneten Zellchen im Innern des Pollenschlauchs sich bilden. Aber eine nur einigermassen sorgfältige Untersuchung muss Jeden sofort überzeugen, dass diese durch dunkleren Inhalt von den übrigen Zellen des Eikerns sich unterscheidenden mit diesen in parenchymatischem Verbande stehen. Der Embryosack aller von mir untersuchten Arten von *Citrus* geht nach oben in eine konische Spitze aus, bereits von Crüger gut beschrieben und abgebildet, welche Schacht nirgends darstellt. An reich polyembryonischen Individuen fand ich diese Spitze, nach Freilegung vor und gleich nach Ankunft des Pollenschlauchs, vollgestopft mit einem Breie kernhaltiger Zellen. Bald nach erfolgter Befruchtung, noch während die befruchteten Keimbläschen einzellig sind, lässt sich die obere Hälfte des Embryosacks, einschliesslich der konischen Scheitelregion, mit leichtester Mühe freilegen, insbesondere bei den Arten, wie Orange, Citrone, die in unserem Klima kurz vor Eintritt der Winterruhe sich befruchten. Man erkennt dann die derbe Membran des Embryosacks durchweg unverletzt, nirgends auch nur eine Andeutung davon, dass Zellen „durch Resorption" sie durchbrochen haben könnten. Der Pollenschlauch erscheint zu aller Zeit geschlossen, scharf contourirt, zellenleer.

Ueber das Verhältniss der Zeugung des phanerogamen Embryo zu der der höheren wie niederen Kryptogamen — ich habe Pringsheim's glänzende Entdeckung der Befruchtung von *Vaucheria* im Sinne — wie zur thierischen bei einer andern Gelegenheit.

Es ist sehr begreiflich dass Schacht, durch die schematischen Zeichnungen seiner Preisschrift mit der Schleiden'schen Lehre unlösbar compromittirt, nach jeder Erscheinung hascht und sie krampfig festhält, welche irgendwie für jene unhaltbare Theorie zu sprechen scheint. Nachdem ich hier gezeigt, auf wie unvollständigen, zum Theil selbst irrigen Beobachtungen, auf wie vorschnellen Schlüssen die „den Gegner für immer zum Schweigen verurtheilenden“ Angaben ruhen, werde ich fernere Angriffe gar nicht mehr beantworten, dafern sie nicht besser begründet sind. — Nichts liegt bei dieser Erklärung mir ferner als die Ueberhebung, die Befruchtungsfrage durch meine Untersuchungen für abgemacht zu halten. Im Gegentheile glaube ich, dass noch manche sinnlich wahrnehmbare Erscheinungen der Einwirkung des Pollenschlauchs auf den Inhalt sei es der Keimbläschen, sei es des Embryosacks sich werden erforschen lassen. Aber über die relative Werthlosigkeit der für die Theorie der Pollinisten beigebrachten Beobachtungen bin ich ausser allem Zweifel. — Wegen des Weiteren verweise ich auf die zweite, um das Fünffache vermehrte Auflage meiner Schrift über Entstehung des Embyro der Phanerogamen, deren Veröffentlichung für Anfang 1856 ich verbereite.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Klotzschii Herbarium vivum mycologicum sistens Fungorum per totam Germaniam crescentium collectionem perfectam. Centuria XIX. cura Ludovici Rabenhorst, Phil. Dr. etc. Dresdae, 1854, typis Caroli Rammingii. 4.

Inhalt: 1901. *Agaricus* (Coprinarius) *conocephalus* Bull. 1902. *Agaricus* (Inoloma) *pholideus* Er. 1903. *Agaricus* (Tricholoma) *cerinus* Pers. b. flavus Lasch. Ag. flavus Lasch in Linnaea IV. (1829) pag. 530. N. 527.) 1904. *Agaricus* (Lepiota) *cepaestipes* Sow. 1905. *Agaricus fuscellus* Lasch Mspt. Pileo subcarnoso convexo plano laevi glabro udo hygrophano expallente fusco, lamellis acute-adnatis confertis latiusculis tenuibus albis pallescentibus, sporis albis ovoideis, stipite longiusculo subtenui farcto glabro colore pilei, superne subincrassato. 1906. *Agaricus* (Pleurotus) *Ulmarius* (Bull.) Fries. In speciminibus nostris lamellae fere constanter decurrentes transitum ab *Aegeritariis* ad *Concharias* constituunt. 1907. *Agaricus* (Galorheus) *vietus Gled.* Fr. syst. 1908. *Agaricus malachius* Fr. syst. I. 218. 1909. *Agaricus* (Tricholoma) *saponaceus* var. Conf. N. 104. 1910. *Panus torulosus* Fr. epicr. pag. 397. var. pileo villoso-tomentoso! an Ag. hirtus Wallr.? 1911. *Cantharellus umbonatus* Pers. 1912. *Cantharellus infundibuliformis* Fr. var. concolor. 1913. *Polyporus hispidus* (Bull.)

Fr. epicr. 458. Apud nos Mori frequens incola; nisi semel in Pyro observavi. Luteo colore manus inquinat. 1914. *Polyporus nidulans* Fr. syst. I. 372. 1915. *Odontia bugellensis* Ces. mss. Effusa, adnata, dein rimosa, alba, ambitu byssino concolore contiguo, verrucis minutis granulaeformibus apice multifidis pallidis. In ligno durissimo Castaneae vetustae reperi Bugellae anno 1850; hoc anno eadem sese pandens perdurabat eodem habitu, nisi quod pars senilis paullisper rufescebat. — Ab O. fimbriata sat superque distincta mihi visa; doleo, quod ligni indoles nullimode aptius eam avellere comesserit. 1916. *Merulius Corium* Fr. elench. I. 58. 1917. *Hydnum mucidum* Pers. 1918. *Hydnum microdon* Pers. Ab H. ochraceo Fr. vix discernere censeo. 1919. *Peziza* (Humaria) *viridi-brunnea* Ces. mss. P. gregaria, sessilis, carnosa, primitus cupularis viridis, demum disco umbrino convexo marginem obliterante. — Cupulae 3—5 mill. dense aggregatae a mutua pressione flexuosae. — Adulta in sicco minime distinguenda ab humo carbonario cui insidet. — Cum P. *carbonaria* non confundenda. 1920. *Peziza epipylla* Pers. var. *populina* Lasch. Minuta alba pallescens glabra, disco planiusculo, margine acuto, stipite brevi v. elongato superne subincrassato. 1921. *Peziza nigrella* Pers. +1922. *Peziza* +P *occulta* Ces. mss. Gregaria; membranacea, hinc in sicco contracta, cyathiformis, puncto adfixa; extus furfurella, e viridi luteola, ore flocculoso albicante. Minutissima, sed denso grege facile conspicua. 1923. *Peziza atrata* var. *Ebuli* Fr. NB. Cum Pez. Ebuli Ces. N. 1424 non confundenda! 1924. *Peziza Kneifii* Wallr. Fl. cr. II. 1925. *Peziza strobilina* Fries. syst. 1926+*Peziza Calamaria* Ces. +ii mss. Microscopica, solitaria, sessilis, rumpens, ceracella, carneominiata, cupularis, margine obtuso, disco planiusculo. — Fructificatio nondum clara; fere *Dacrymycetis ascigeri*; de quo cfr. Fr. in Summa pl. Scand. Biella (Pedemont.) ad folia et culmos exsicc. Festucae vel Calamagrostidis cujusdam. 1927. *Stictis valvata* Mont. (Ann. de Sc. Natur. VI. 1836. Cupulae oblongae, nigrescentes, profunde nidulant in parenchymate sub epidermide latentes, quam valvae ad instar uno latere adfixae excutiunt, perinde discum nigrellum revelantes. Asci tenues subclavati sporidiis oblongis conferti. 1928. *Stictis radiata* Pers. Pro matrice valde variat (Conf. N. 637.); saepe oblonga et absque omni margine mihi obviam venit; nec semper plantarum herbacearum incola sed in fruticosis lignosisque reperienda. 1929. *Stictis furfurella* Ces. mss. Pustulae erumpunt orbiculares, vertice farinoso primum Sphaeriam incusam simulantes, demum lacerato marginem spurium plus minus denticulatum et inflexum, postremo obtusum sistentes. Discus cito turgescit et e convexiusculo, tunc pruinoso, viride fit et ad ultimum planum nigrum pulveraceum. Hymenium sat crassum paraphysibus generis constat atque ascis sublinearibus elongatis unde sporidia numerosissima minuta oblonga s. cylindracea obtusa diffluunt. Pro aetate et matrice valde variat; forsan in *Phacidium carbonaceum* abiens. Vercellis: ad caules herbarum ramosque arborum (*Robiniae*, *Spartii scoparii* etc.) plus minus consumtos nunc solitaria nunc, sed rarior, denso grege. 1930. *Pistillaria inaequalis* Lasch Mspt. Subrotunda, obovata oblongave alba puinosa, stipite brevi v. elongato leviter flocccoso, basi subincrassato. 1931. *Stibum* (Atractium) *Rhizomorpharum* Ces. mss. Hedwigia T. X. F. 15. Magnitudine habituque *S. piliforme* refert; sed nostri sporae elongato-fusiformes, utrinque acuminatae. Stipitis fibrosi apex reapse in fibrillas solvitur, quae forsan basidia sistunt; hinc transitus ad *Graphium*. Sporae guttulis repletae mihi visae sunt. Stipes brunneus tamen in fibras non scinditur. Capitulum sporarum sordescens. In cavitate Fagi putridae ad *Rhizomorphas* tabefactas. 1932 a). *Spilobolus Tiliae* Lk. Handb. 1932 b) *Sphaeria chondrospora* Ces. mss. Hedwigia T. XI. F. 1. Ad Tiliarum ramos emortuos: Vercellis, ineunte hyeme 1854. Etsi Sphaeriacea ista jam in tertia Centuria sub N. 256 edita fuerit nomine *Sphaeriae* (nunc *Rabenhorstia* Fr. Summ. pag. 410.) *Tiliae* Pers., iterum eam salutare non pigeat, dum ad illustrandam hanc speciem tam versipellem nondum omnia manifesta fuerint. Celeberrimus Fries traxit ad *Rabenhorstias* suas (l. c.) ob pyrenium interdum cellulosum et sporidia simplicia pellucida. Alias ibi enumeratas species examinare mihi non licuit; sed certe fungilli nostri pyrenium coriaceum nec carbonaceum, nucleusque e basidiis plerumque furcatis constans, qualia cl. De Notaris *Spilobolo* Lk. charactere reformato tribuit in Decade VII. sua sub *Sp. Oleae*. Adrogas pyrenia minime cellulosa in speciminibus nostris. Diceres Sphaeriae pyrenium nucleo Tubercularioide! — Adsociatam invenis Sphaerulam quamdam valde minutam depressam quoque in cortice nidulantem, ostiolo nullo, poro dehiscentem, ascis brevibus amplis tenuissimis et mox fatiscentibus octosporis, paraphysibus nullis intermixtis, sporis ovoideis, subhyalinis, intus homogeneis granulosis, basi pellucida! Num sporae reapse 1-septatae, loculo inferiori diminuto? An lateat in agmine corticicolarum jam editarum, mihi ignotum. Pro interim, *Sphaeriam chondrosporam* adpello. — Addam Notarisium in specimina stylophora Spiloboli incidisse; uti ex litt. ejus recentissimis. +1933. *Sphaeria* (Caulicolae) *fenestrans* Dub. ined. S. receptaculis nigris primo sparsis demum congestis confluentibusque innatis basi applanata primo epidermide tectis demum nudis, ostiolis epidermidem dilacerantibus plus minus elongatis cylindricis conicisve primo acutis, demum papillatis tandem caducis receptaculum diffractum relinquentibus, thecis cylindricis elongatis sporas 8 hyalinas 1-seriales hemisphaeris 2 septo disjunctis sporulam globosam rarius 2 includentibus conflatas foventibus. — Ad caules emortuos Epilobii spicati in Jurasso. — A Sph. tosta Berk., Epilobium hirsutum in Anglia incolente, valde diversa etiamsi ei per fructificationem affinis. 1934. *Sphaeria* (Villosae) *phaeospora* Duby ined. S. receptaculis innatis erumpentibus demum epidermidem perforantibus sparsis vel gregariis aterrimis opacis globosis in parte superiori fasciculo pilorum concolorum rigido-divergentium demum caducorum onustis, ostiolis papillaeformibus, thecis grossis ovato-clavaeformibus sporas elongato-ovoideas primo dilute brunneas 1-septatas, dein intensiores 3—4-septatas, demum atro-brunneas opacas cellulosas foventibus; paraphysibus 0. Ad folia et caules Sempervivorum exsiccatorum ad rupes Montis Cenisii. — Pars foliorum in qua nidulantur receptacula exalbescit, caulium vero nigrescit. +1935. *Sphaeria agnita* Desmaz. Crypt. 1936a). *Sphaeria nigrella* Fr. 1936b). *Sphaeria nigrella* Fr. syst. +1937. *Sphaeria* (Subtectae) *ceriospora* Duby ined. S. receptaculis sparsis purpureo-atris globosis conicis compressisve nidulantibus exsertisque epidermide primo tectis, ostiolis acutis cylindricis brevibus epidermidem perforantibus saepe illa sublevata caducis, thecis ovato-clavatis sporas 8 hyalinas ovato-cymbiformes utrinque (interdum in parte inferiori tantum) appendicibus filiformibus donatas sporulis 2 (rarius unicâ) globosis foetas 2-seriales foventibus. 1938. *Sphaeria* (Concrescentes) *Ketmiae* Ces. mss. Proxima *Sph. spiculosae*, sed abunde distincta pyreniis brunneis punctatis in acervula e 4—6 aggregatis, ostiolis rudibus teretibus (facile diffractis) seriatim sese revelantia; saepissime ab epidermide late secedenti unacum tenui stromate nigro effuso avulsa et a parenchymate corticali omnino liberata. 1939. *Sphaeria* (Bombardia) *fasciculata* Fr. Summ. veg. Scand. 389. Ill. Fries loco citato in nota fungum suum proprii generis typum praedicat, e peritheciorum nucleique indole, ascis clavatis longe pedicellatis sporisque pellucidis praeditum. Sporarum formam reticet. Quapropter nostri fungilli ascos sporasque delineatos adumbramus ut de identitate speciei judicium ferant Mycologi. Notamus ascos cito evanescere; sporae autem diu invicem adglutinatae perdurant.

1940. *Sphaeria grammodes* DN. micr. ital. 1941. *Sphaeria elongata β Coronillae* Fr. 1942. *Sphaeria penicillus* Schmidt ap. Fr. syst. Cum specimin. typicis in herbario beati Kunzei (a Friesio citatis) comparanda. 1943. *Diplodia Dianthi* Ces. Mss. Hypophloeodes; gregaria minutissima, peritheciis astomis; sporidiis ovalibus hyalinis 1-septatis. 1944 *Ophiobolus disseminans* Riell. Mspt. 1945. *Xylaria Carpophila* Fries Summ. veget. 382. Facile clavulas stipitesve ipsos bi-trifurcatos vides. Pericarpiis nucibusque fagineis innascens in sylvis dell' Oropa etc. provinciae Bugellensis (Pedem.) 1946. *Poronia macropoda* et *P. m. β. cladonioides*. Ces. mss. et in Giorn. d. Istit. di Mil. 1847. Cum serius ex Ann. d. Sc. Nat. 1836. T. VI. mihi innotuisset descriptio *Sph.* (*Poroniae*) *punctatae* var. *vedipodae* (Montagn.), facile perspexi meam speciem forsan, aut ne forsan, ad illam anamorphosin esse referendam. Sat mirum, attamen, semper erit, *Sph. punctatam*, etsi longe lateque quaesitam, adhuc apud nos desiderari. — Varietas β. evolutione thalli insignis dum specimina 3-uncialis altitudinis possideo! Discus semper cervinus et politus, nunquam albo-pulverulentus. Ostiola papillosa perforata prominentia. 1947. *Sporocadus subglobatus* Pr. Peritheciis ovatis corneis tum papillatis cortici primo insertis epidermis tollitur; pulpa fusca; basidiis filiformibus; sporis oblongis inaequalibus, subbicoilis, fuscis; episporio intenso-fusco; nucleo diluto-fusco cum guttulis oleosis. 1948. *Microthecium fallax* Pr. in Linnaea. 1949. *Dothidea Alchemillae* Rabenh. 1950. *Dothidea reticulata* Fr. syst. 1951. *Dothidea Mezerei* Fr. syst. II. p. 551. 1952 a). *Dothidea? Napelli* Ces. mss. 1952 b). *Sacidium alpestre* Ces. mss. Sub maculis nigro-fuscis depressis, margine obsuriori acute limitatis, omnino *Leptostroma* simulantibus, latitant nuclei albidi, vix pyrenio genuino excepti, depressi, immaturi ex ascis elongatis polysporis? constantes, paraph. nullis intermixtis? Haec *Dothidea* nostra. Jam multis abhinc annis in monte Resegone (Mediol. ditionis) ad *Aconiti Napelli* caules exsiccatos legeram; *nunc iterum* in Valle Stramba (Bugell. ditionis Pedem.) mihi obviam venit, socia *Sacidio*, quod *alpestris* nomine offerimus sporidiis sublunulatis utrinque obtusis distincta. 1953. *Rhytisma Cotini* Ces. mss. Primo intuitu pro Apiosporia quadam habueram, sed fructificatio nullimode respondet, *imo minime* clara. Simile admodum video *Rh. zeino* Béreng. (in Att. del Congr. d. Milano. 1844. 1954. *Hysterium Hederae* Nees in Mart. fl. erl. 473. Hypoderma Hederae DN. giorn. bot. ital. 1847. II. 5. Brixiae 1846. Cesati. 1955. *Hysterium nervisequum* Fr. Rabenh. Handb. I. pag. 156.

In fol. Pini Abietis etc. pr. Giessen, 1854. J. Rossmann. 1956. *Septoria Rhamni cathartici* Ces. Mspt. Sporidia longa acuminata! 1957. *Septoria Castaneaecola* Desmaz. Ann. des. Sc. 1847. Crypt. de Fr. ed. II. N. 1332. Dresdae, in fol. languescentibus Castaneae, autumno 1854. 1958. *Septoria Populi Desmaz.* Ann. des. Sc. Crypt. de Fr. ed. II. N. 1331. In foliis Populi nigrae pr. Dömitz. Fiedler. 1959 a). *Phoma filum*, *forma Iridearum* Ces. Mspt. In fol. Irideos cujusdam Uredini innascens. Bosisia (ad lacum Eupitim in Insubria); autumno sero 1846. Cesati. 1959 b). *Phoma filum*, *foma Leguminosarum* Ces. Mspt. In Lathyro quodam exsiccato, *Ured. Leguminosarum* inhabitantem legi Brixiae longob. mense Febr. 1846. Cesati. 1960. *Micropera Drupacearum* Lev. ann. sc. nat. 3me. serie t. V. pag. 288. Bugellae (Pedem.) e rimis Corticis Cerasorum erumpens; saepissime *Cenangio Cerasi* adsociata, pro cujus forma juniori a cel. Fries habita est (Syt. II. 180), pro Sphaeria ab aliis (*Sph. dubia* Pers.; — *achroa* DC.; — *fallax* Wahlbg.) — Aest. et autumno. Ces. 1961. *Discosia minuta* Ces. mss. D. (microspora) epiphylla, pyreniis gregariis planiusculis; sporidiis cylindraceis obsolete curvulis; aristis ex apicibus potius emergentibus, axi sporidiorum fere parallelis, iisque aequilongis. All'-Oropa (Pedem.), ad fol. sicca *Saxifr. cuneifoliae.* — Aug. 1854. Cesati. 1962. *Sirodesmium granulosum* DN. micr. ital. Bugellae: ad palos castaneos in vineis. Aug. 1854. — Brixiae in illo tempore, frequentiss. vidi hunc Coniomycetem. 1963. *Balsamia vulgaris* Vitt. Monogr. Tuber. (sp. n.) 1964. *Tuber rufum* Pico-Vittad. Monog. 1965. *Tuber melanosporum* Vitt. Monog. 1966. *Tuber brumale* Vitt. Monogr. F. III. Num species constans? Odor ingratus. 1967. *Hymenogaster Klotzschii* Tulasne. 1968. *Physarum macrocarpon* Ces. Mspt. Memorabilis species; jam tertio anno vegetantem observo in *Auricularia mesenterica* vetusta. Sat persistens; prima aetate flavida. — Peridia reticulato-rugosa, albocinerea; flocci albi; sporidia nigra; columella nulla. 1969. *Myriocephalum hederaecolum* D. N. microm. ital. 1970. *Helminthosporium rhizoctonon* Rabenh. Mspt. Caespit. violaceo-purpureis; floccis (hyphis) flexuosis, saepius torulosis, parce ramosis, fuscis; sporis e globoso-oblongis s. fusiformibus hyalinis, demum turbatis et coloratis, 1—3-septatis. 1971. *Sporotrichum pannosum* Rabenh. Hedwigia. 1972. *Perenospora Hepaticae* Casp. Msp. 1973. *Empusa Muscae* Cohn nov. gen. et spec. Hedwigia N. 10. 1974. *Oedocephalum? crystallinum* Ces. Mspt. Hedwigia T. IV. F. 3. Ad Cephalosporiii species ob stipitem septatum nostram referre nequiveram; de *Oedocephalo* vix dubitaverim, nisi in culmis caesis Zeae Maydis reperissem fungillum indole tota, sporarumque fabrica, huic perfecte analogum, sed stipitibus singula articula oedematosa ad apicem gerentibus; diceres praesentis spceiei typum genericum magis evolutum; sed hanc semper solo apice fructiferam vidi. Senio sporae subochraceae fiunt; num in hoc statu *Oed elegans* (Preuss.) sistant? — In pluribus speciminibus obducit caespitulos atros *Sporidesmii macrochaeti* mihi sporis 7—9-septatis in appendicem sublongiorem productis a *Sph. ciliato* diversi. 1975. *Nodulisporium sphaerosporum* Ces. mss. Sporis sphaericis neque ovatis imprimis differt a *N. ochraceo* (Preuss. in Linn. XXIV. pag. 20). Genus maxime memorabile ob *sporophora* sporas verrucosas facile mentientia, ovata v. obovata v. ellipsoidea, obtusa v. apiculata, colorata semper et verrucis 4—6 sporas globosas, primitus semipellucidas intus granulosas, dein opacas ferrugineas hilo instructas, facile deciduas gerentibus. 1976. *Actinothecium* Ces. mss. (n. gen.) Primo intuitu fungillum istum, quem perrarum et polymorphum in foliis aridis Caricis cujusdam (ut credo, montanae) reperi in collibus Brixiensibus Anno 1845 *Actidium* judicaveram, genere ex mente cl. Friesii (Fl. Scan. pag. 344; Summa veg. Scand. pag. 401), dum doctissimus in pertractandis Hysteriaceis Notarisius, quocum inventum meum communicaveram, lubentius ad *Hysterographa* demandasset. Nucleum rite evolutum videre non contigerat. Nunc solummodo specimina tria vel quatuor anno 1846 maturiora lecta pervolvens, explorationem iterum adgressus, fructificationem tuto dignoscere potui. Constat ipsa e sporidiis simplicibus, cylindraceis, hyalinis, aggregatis, nullis ascis receptis. Quamobrem ad Sectionem *Apiosporeorum* (Fr. fl. Scanica pag. 346 et 348), transitum contituens inter Leptothyria hinc cum Pilidiis atque Labrellis, illinc Sacidia, ex mente mea pertinet. Perithecii compages cum Sacidii, Microthyrii congenerumque illa convenit; dehiscentia stellata, ascorum defectus, sporidiorum forma ab omnibus distinguunt. *Actinothecium caricicola* mihi. Plerumque orbiculare vel parum angulosum, rarius formam radiatam induit, forsan ob aëris solique siccitatem in loco suo natali. Ad Caricum nemorensium folia exsiccata, ad vaginas praesertim, in utraque pagina crescit. — Nigrum; laeve; saepe confluens. 1977. *Verticillium crustosum* Rabenh. Color tandem in isabellinum vergit. Ramosissimum, hinc valde intricatum. Ramuli verticillorum basidiomorphi curti, e basi incrassata attenuati truncati. (Schluss folgt.)

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.

№ 18.

**Regensburg.** 14. Mai. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Hochstetter, plantae novae africanae. (Continuatio.) — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Centuria XX. (Schluss) — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Gümbel, zur Physiologie der Pflanzen.

# Plantae novae africanae. Auctore C. H. Hochstetter.

(Continuatio.)

## Chlorideae.

32. ***Melanocenchris plumosa* Hochst.** (*Pennisetum plumosum* H. et St. Hb. arab. Un. itin. nr. 794. — *Ptiloneilema plumosum* Steud. Syn. Glum. I. p. 201.) Culmis ex radice fibrosa pluribus 5—7-pollicaribus geniculato-adscendentibus racemo terminatis 1—2-pollicari composito e spicis paucis remotis capituliformibus secundis deciduis; foliis anguste linearibus planis brevibus glabriusculis vel pilosis margine scabridis, vaginis striatis infimis papillosis et pilosis summa a culmi geniculo oriunda longiore glabra folium multo brevius (vix semipollicare) angustissimum gerente, ligula e pilis densis formata; rhachi tenui alternatim excavata scaberula folio brevissimo bracteaeformi (nonnisi vaginula acuta) terminata, spicis (capitulis) brevibus obconicis brevissime pedunculatis in axi alternis sed secundis et cernuis, pedunculis dense puberulis post capitula delapsa superstitibus; spiculis in capitulo 7—8 (quarum superiores plurimae imperfectae) alternis unilateralibus arcte confertis, duabus inferioribus 2—3-floris, tertia et quarta unifloris, reliquis ad glumam redactis; glumis lineari-subulatis basi membranaceo-marginatis usque medium plumoso-hirsutis deinde in aristam scabram excurrentibus, omnibus capitulum quasi involucrantibus et duplo superantibus, spicularum infimarum duabus aequalibus suboppositis, reliquarum inferiore deficiente (hinc nonnisi superiore, quae exterior, praesente); flosculo in spiculis perfectis infimo hermaphrodito, secundo masculo vel neutro, utroque bivalvi, tertio si adest univalvi minimo; valvula flosculi hermaphroditi inferiore extus puberula trinervia apice bifida laciniis in setulam productis, nervo

carinali ex incisura in aristam setis paulo longiorem glumis tamen breviorem excurrente, superiore aequilonga bicarinata profunde et acuminato-bifida ad nervos carinales inflexa, utraque chartaceo-herbacea stramineo-flavida, flosculi masculi vel neutrius valvulis similibus sed paulo minoribus et arista setisque multo brevioribus, flosculi tertii tabidi valvula minuta inermi; caryopsi elliptico-oblonga compressa laevi et glabra, stylorum distentorum reliquiis bicorni.

Dieses merkwürdige Gras, welches Schimper nur in wenigen Exemplaren aus Abyssinien eingesandt, aber der Reiseverein von ihm viel früher schon aus Arabien in zahlreichen Exemplaren erhalten und unter dem Namen *Pennisetum plumosum* (wie oben citirt würde) ausgegeben hat, ist hier von mir in möglichster Ausführlichkeit beschrieben, um dadurch mit völliger Evidenz darzuthun, dass dasselbe unter die von Nees (in Annal. of nat. hist. VII. 221 — vergl. Endlicher Genera Pll. suppl. II. p. 7) aufgestellte Gattung *Melanocenchris* gehört und nicht als eine neue Gattung, welche der Sippe *Pappophoreae* einzuverleiben wäre, angesehen werden kann. Gegen diese Abtheilung der Gräser spricht nicht nur die Inflorescenz, welche die einer *Chloridea* ist, sondern auch die glumae uninerviae und die Stellung der gluma superior, welche nach aussen gerichtet ist, wie bei allen Chlorideen, wodurch hier, wo die wenigen Aehrchen an einer kurzen Seitenspindel einander sehr nahe gerückt sind und bei den oberen die gluma inferior fehlt, der Schein hervorgebracht wird, als ob alle mit einem gemeinschaftlichen involucrum umgeben seien wie bei *Pennisetum*. Auch ist die Beschaffenheit und Consistenz der Blüthenklappen, welche subchartaceae oder chartaceo-membranaceae sind, so deutlich auf *Chloris* hinweisend, dass neben dem schon Angeführten an dem Vorhandensein einer *Chloridea* nicht gezweifelt werden kann, und überdiess die Verwandtschaft mit *Eutriana* so einleuchtend, dass es nahe liegt zu vermuthen, *Eutriana abyssinica* R. Br. sei die gleiche Pflanze. Da diese Vermuthung auch der gelehrte Verfasser der Synopsis Glum. (loco supra citato) ausdrückt, so ist um so mehr befremdend, dass er sich nicht in der Tribus der *Chlorideae* nach unserm Gras umgesehen hat, sondern eine *Pappophorea* vor sich sehen zu müssen glaubte, was ihn dann freilich auf ein neues Genus führen musste. Wenn gewiss wäre, dass *Eutriana abyssinica* R Br. die gleiche Art sei, so müsste das Gras *Melanocenchris abyssinica* genannt werden; aber obgleich an der Identität der Gattung nach der Beschreibung, die Dr. Fresenius im Mus. Senckenb. von jener gegeben hat, nicht gezweifelt werden kann, so ist doch diese Beschreibung nicht

ausführlich genug, um über die Identität der Art Sicherheit zu geben. Ich habe desswegen den Beinamen gelassen, der im Hb. arab. Un. itin. sub. nr. 794 gegeben wurde.

## Avenaceae.

33. ***Avena festuciformis*** **Hochst.** (in pll. abyss. anno 1851 Argentoratum missis). Culmo erecto 2—4-pedali, vaginis foliisque culmeis longissimis linearibus planis lineam latis vel angustioribus glabris, ligula elongata membranacea truncata et breviter lacera; panicula racemiformi laxa cernua, radiis plerumque binis vel solitariis brevibus suberectis paucispiculatis pedunculisque cum rhachi scabris; spiculis coloratis ex pallido et violaceo variis glabris lanceolatis demtis aristis 4—5-linealibus trifloris (saepe cum rudimento aristaeformi flosculi quarti), glumis spicula brevioribus acutis, inferiore basi trinervia superiore longiore quinquenervia (nervi laterales omnes superne evanescunt), flosculis basi pilorum fasciculo stipatis, valvula inferiore apice bifida laciniis inermibus dorso infra incisuram aristata, arista geniculata tortili, parte spiculam egrediente valvulae longitudine, valvula superiore breviore bicarinata ad nervos brevissime ciliata apice bidentula.

Ad montem alpinum Bachit prope Demerki d. 27. Oct. 1850 legit W. Schimper.

34. ***Trisetum biflorum*** **Hochst.** (in pll. abyss. a Schimpero anno 1852 lectis et Argentoratum missis nr. 960). Culmo erecto $2^1/_2$—3-pedali gracili glabro, foliis planis angustissimis longissimis vaginisque striatis sparsim pilosis; panicula racemosa, spiculis lineari-lanceolatis bifloris glabris purpurascentibus; glumis spicula brevioribus acutissimis, flosculis longe aristatis, valvula inferiore bifida, laciniis in setulam productis, arista dorsali medio geniculata spiculam duplo superante.

Ich habe diese Art nicht mehr vor mir und kann desswegen keine ausführlichere Beschreibung davon geben, als ich damals, wo sie mir zur Ansicht mitgetheilt wurde, davon entworfen hatte.

35. ***Danthonia*** **(Himantochaete)** ***depressa*** **Hochst.** (in plantis anno 1851 a Schimpero Argentoratum missis nr. 209b). Pusilla pulvinulos caespitosos formans, culmis 1—2-pollicaribus, vaginis striatis foliisque setaceo-convolutis curvulis 5—8 lineas longis inferne pilosis superne glabris; racemulo e vagina folii summi vix emerso 2—3-spiculato, spiculis bifloris, glumis subaequalibus subuninerviis glabris pallidis flosculos duplo superantibus, setis lacinia-

rum valvulae inferioris hanc subaequantibus, arista ex incisura oriunda paulo longiore geniculata inferne taeniaeformi bis vel ter torta.

Es mag wohl sein, dass dieses Gras nur auf dem hohen Alpengipfel, wo es gefunden wurde, eine so winzige Zwerggestalt hat und an günstigeren Stellen etwas grösser und blüthenreicher wird; aber es sind mir keine andre Exemplare aus andern Localitäten Abyssiniens zu Gesicht gekommen, welche dahin bezogen werden könnten.

36. ***Danthonia* (Pentaschistis) *segetalis* Hochst.** (in pll. abyss. a Schimpero anno 1850 lectis et Argentoratum missis). Radice fibrosa annua culmis 5—7-pollicaribus, vaginis plerumque nudis vel ad nervos sub lente subinde minute papillosis, ligula pilorum serie repraesentata, *foliis planis angustis* lineari-acuminatis 1—2-pollicaribus supra plerumque sparsim pilosis; panicula 1—2-pollicari patente, rhachi et radiis papillosis, spiculis bifloris parvulis, glumis uninerviis lanceolato-acuminatis subaequalibus dorso ex viridi purpurascentibus margine membranaceis flosculos sessiles excepta arista et setulis subduplo superantibus bilinealibus, inferiore superiorem basi amplexante; flosculis basi pilorum fasciculo brevissimo cinctis, valvula inferiore puberula 5—7-nervia, nervo medio apice inter setas duas laterales lineam longas in aristam quadruplo vel quintuplo longiorem tortam et geniculatam excurrente, superiore binervia.

Prope Debra Eski d. 18. Octobri 1850 inter segetes lecta.

37. ***Danthonia* (Pentaschistis) *anthoxanthiformis* Hochst.** (Aira pictigluma Steud. Synops. Glum. I. p. 221 et 423).

Ich gebe keine Beschreibung von diesem Gras, weil dasselbe mit Ausnahme der Grannen in der Synopsis loco citato p. 221 ziemlich gut beschrieben ist und die nachfolgende Art, die vielleicht nur üppigere Varietät ist, mir Gelegenheit gibt, einige Ergänzungen in Betreff der *anthoxanthiformis* beizufügen. Aber ich bedaure, meinem gelehrten Freunde, der dieses Gras unter *Aira* gestellt hat, hier nachweisen zu müssen, dass er sich geirrt hat. Ich muss diess leider in einer beschwerlichen Ausführlichkeit thun, weil er in der Synopsis p. 423 (in Addendis et Emendandis) seinen Irrthum festhält und meiner Ansicht, dass das Gras unter *Danthonia* gehöre, Gründe entgegensetzt, welche die Location unter *Aira* nicht nur nicht rechtfertigen, sondern zum Theil in einer ganz irrigen Beobachtung bestehen. Es ist desswegen nöthig, diese Gründe Schritt für Schritt zu besprechen.

Die Stelle in der Synopsis lautet wörtlich also:

„Haec species ob valvulas apice aristulato-bisetosas etiam *Danthoniis* (uti Hochstettero videtur) vel *Trisetis* adjungi posset: ob flosculos semper tantum binos, valvulas laevissimas coloratas et aristas breves fere apicales rectas (neque complanatas neque basi tortas) *Airis* plantulam inter tria genera mediam adnumeravi“.

Die Gründe, welche für *Aira* sprechen sollen, wären also:

1) Flosculi tantum bini. — Nun hat aber eine grosse Zahl von Arten der Gattung *Danthonia*, wie aus der Synopsis selbst ersichtlich ist und in dem Character der Gattung auch schon angezeigt ist, namentlich aus der Abtheilung *Pentaschistis*, wohin gegenwärtige Art gehört, auch nur zweiblüthige Aehrchen. Dieser Grund kann also gegen *Danthonia* nichts entscheiden.

2) Valvulae laevissimae coloratae — wahrscheinlich sind hier eigentlich die glumae gemeint; aber sowohl valvulae als glumae sind auch bei vielen andern *Danthonia*-Arten coloratae, wie in der Synopsis selbst zu lesen ist, und die Farbe oder Farblosigkeit gehört ebensowenig als die laevities, sei es bei den valvulae oder glumae, zu einem Gattungscharacter von *Aira* oder *Danthonia*.

3) Aristae breves fere apicales rectae (neque complanatae neque basi tortae). — Hier erst wären einige besser entscheidende Gründe, wenn die Beobachtung richtig wäre; nun aber verhält sich die Sache zum grossen Theil gerade umgekehrt, nämlich:

   a. aristae breves — das sind sie doch nur in Vergleichung mit den glumae, welche sie nur wenig überragen; aber sie sind 2—3 mal länger als die valvulae, denen sie angehören, und also eher longae zu nennen, und in der That länger als bei manchen andern Arten von *Danthonia* z. B. *Forskalii* und *provincialis*.

   b. fere apicales — diess ist allerdings richtig, aber gerade ein Hauptgrund gegen *Aira*, wo ein wesentlicher Character der ist, dass die arista prope basin oder ad dorsum valvulae entspringt.

   c. rectae (neque complanatae neque basi tortae) — hier muss Auge oder Luppe meinem Freunde den Dienst versagt haben; denn von Allem, was hier gesagt ist, findet gerade das Gegentheil statt, die arista ist geniculata, a basi usque ad geniculum arcte torta und, wie man nicht nur aus den breiten Windungen, deren man nicht weniger als 5 oder 6 zählt, sondern auch am Knie sieht, wirklich complanata, freilich nicht in dem Mass wie bei der Abtheilung *Himantochaete*, sondern wie eben auch bei so vielen andern Arten der Abtheilung *Pentaschistis*.

Nicht nur die Beschaffenheit der Granne, welche nach dem eben Gesagten freilich ganz anders ist als sie mein Freund gesehen hat, sondern auch die so sehr verlängerten und zugespitzten glumae (wohl 3mal so lang als die Blümchen) sprechen durchaus gegen *Aira*. Gegen *Trisetum* spricht ebenfalls sehr entschieden die Länge der glumae und die arista basi arcte torta und complanata. Kurz das Gras ist keine species intermedia inter tria genera, so dass man es mit gleichem Recht da oder dorthin stellen könnte, sondern es ist eine vollkommen natürliche und kunstgerechte *Danthonia* aus der Abtheilung *Pentaschistis*. *) Ich würde sie im specifischen Namen

---

*) Dagegen ist meine *Danthonia grandiflora* (Un. itin. nr. 690. — Steud. Syn. Glum. I. pag. 244) keine *Pentaschistis*, wofür ich sie nie erklärt habe und wogegen ich mich verwahren muss, wofür sie aber der Verf. der Synopsis loco cit. in der Klammer erklärt, sondern eine *Himantochaete* in so ausgezeichneter Weise mit der Definition dieser Abtheilung, wie sie Nees in Fl. Afr. austr. Illustr. und Steudel ihm folgend in seiner Syn. p. 242 selbst gibt, übereinstimmend als nur irgend verlangt werden kann. Auch muss ich die Beschreibung, wie sie der Verfasser von dieser Art gegeben hat, in Betreff der arista insofern anfechten, als von ihr gesagt ist: glumas longe superans. Lang und kurz sind doch immer nur relative Begriffe. Wenn nun aber hier die arista nur höchstens um den 7ten Theil der gluma hervorragt, wie der Fall ist, so muss man meines Erachtens vielmehr sagen: glumas parum superans. Ich muss überhaupt hier erklären, dass ich mit Beschreibung der von mir bestimmten Arten Abyssinischer Gräser in der Synopsis sehr oft nicht übereinstimmen kann und mir vorbehalten muss, darin Manches nach meinen Untersuchungen nachzutragen. Es geht aber genannte Erklärung nicht allein die genannte Synopsis an, sonder auch A. Richard Tentamen Florae Abyssiniae. Irrige Charactere oder ungenaue und missverständliche Ausdrücke sind freilich, wenn man schnell arbeitet, am meisten bei Gräsern und andern Gewächsen aus dem Kreise der *Glumaceae* eine grosse Gefahr, und dass mein Freund Dr. Steudel, der ein so grosses Unternehmen gewagt hat, dieser Gefahr nicht wohl ohne manchem lapsus entgehen konnte, wenn er das Werk in einer gemessenen Zeit zu Stande bringen wollte, wird Niemand verkennen. Er wird es mir aber auch nicht verargen, wenn ich meine Bestimmungen, wo es mir nöthig scheint, in Schutz nehme, und zur Förderung der Wissenschaft über Unrichtiges Aufklärungen gebe.

meinem Freunde folgend *pictigluma* genannt haben, wenn sie nicht schon vor 4 Jahren als *anthoxanthiformis* von mir versandt worden wäre (der Blüthenstand hat grosse Aehnlichkeit mit dem von *Anthoxanthum odoratum*).

Es folgt nun die Beschreibung einer sehr nahe verwandten Art, welche vielleicht nur eine üppigere Varietät ist.

38. ***Danthonia* (Pentaschistis) *uberior* Hochst.** (in pll. abyss. a Schimpero *anno* 1852 lectis in Hb. Buchingeri nr. 112 et 541). Culmis ex radice perenni pluribus 10-pollicaribus vel ultrapedalibus erectis fere usque ad paniculam vaginatis, vaginis longis subinflatis foliisque nervosis glabris, ligula pilorum serie repraesentata, foliis linearibus planis, fasciculorum angustissimis vix dimidium culmum attingentibus, culmeis 1—2 lineas latis 5—7 pollices longis, summo paniculam saepe aequante vel superante; spicula contracta spicaeformi densa 2—3-pollicari, spiculis bifloris, glumis flosculos subtriplo superantibus subaequalibus acuminato-laceolatis uninerviis glabris splendentibus inferne plerumque violaceis, ad latera superne membranaceis albidis vel flavescentibus, flosculis vix ultra linealibus basi breviter fasciculato-pilosis sessilibus, valvula inferiore violacea convoluta superne evidenter (sub lente) septemnervia, dorso sparsim erecto-pilosula apice breviter bifida laciniis in setulam linealem excurrentibus ibique lacinula laterali auctis, arista ex incisura setis plus duplo longiore glumas paululum excedente geniculata a basi usque ad geniculum violacea arcte torta complanata inde recta filiformi pallidiore vel flavescente.

Ich habe schon oben gesagt, dass diese Art von der *anthoxanthiformis* vielleicht nicht specifisch verschieden ist; auch diese erreicht oft einen Fuss Höhe und die Rispe 2 Zoll oder darüber, aber die Blattscheiden gehen nicht so hoch am Halme herauf, und die Nerven der valvula inferior der Blüthen sind kaum sichtbar — sonst aber sind Aehrchen und Blüthen wie die Rispen höchst ähnlich.

39. ***Crinipes* Hochst.** (n. g.) Character generis: axis paniculata, *spiculae* lanceolatae subcompressae 2—3-florae flosculis remotis plerumque omnibus perfectis (hermaphroditis); glumae uninerviae lanceolatae in setulam acuminatae flosculis breviores inaequales, superior paulo longior; rhacheola infra flosculos articulata ad articulos villosa; valvula inferior carinato-concava lanceolata trinervia apice bifida laciniis in setam productis, nervo carinali ex incisura in aristam setis longiorem rectam flexuosam (non tortam) excurrente; valvula superior bicarinata bidentula; lodiculae duae

carnosulae contiguae incumbentes ovario breviores truncatae; stamina tria, ovarium oblongum glabrum stylis discretis, stigmatibus plumoso-penicillatis.

***Crinipes abyssinicus*** **Hochst.** (*Danthonia abyssinica* Hochst. Un. it. nr. 114. Rich. Tent. Fl. Abyss. II. p. 419. — *D.* (Pentaschistis) *tenuiglumis* Steud. Syn. I. p. 244 sub. nr. 71.). Rhizomate perenni multiculmi, culmis erectis simplicibus $1^1/_2$—3-pedalibus, vaginis longis glabris culmum tegentibus et arcte includentibus, foliis linearibus rigidis complicatis longissimis superne plerumque convolutis acutissimis, summo paniculam aequante vel saepissime superante; panicula ramosa subcontracta 5—8-pollicari, basi folio summo vaginata, radiis plerumque quinis, rhachi et radiis glabris, radiolis pedunculisque saepe scaberulis, spiculis stramineo-flavescentibus 3—4-linealibus (demtis aristis) bifloris vel rarius trifloris, glumis acuminato-lanceolatis in setulam terminatis, superiore latiore nec non paulo longiore, flosculis glumas excedentibus, omnibus hermaphroditis vel rarius tertio incompleto (tabido vel ad aristulam redacto), infimo brevissime pedicellato (subsessili) pedicello pilis munito, superioribus longius pedicellatis pedicellis articulatis ad articulum itidem pilorum fasciculo circumvallatis; valvula inferiore lateribus pilosa caeterum glabra trinervia apice bifida, nervo carinali in aristam rectam flexuosam (nec tortam nec geniculatam) quadruplo vel ultra longiorem excurrente, laciniis in setulam brevissimam tenuissimam arista septuplo breviorem productis, superiore inferiorem cum laciniis aequante binervia nervis excurrentibus plerumque bidentula.

Diese Grasart hatte ich bei der Ausgabe der Abyssinischen Pflanzen des Reisevereins als *Danthonia* bestimmt, weil sie mir flüchtig betrachtet dahin zu gehören schien, und sowohl Richard in seinem Tent. Fl. Abyss. als auch der Verfasser der Synopsis sind mir darin gefolgt. Unser berühmter Agrostograph Präsident Nees von Esenbeck dagegen wollte in einem Schreiben an mich das Gras unter die Gattung *Triraphis* gestellt wissen. Nach sorgfältiger Untersuchung bin ich aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass weder das Eine noch das Andere zulässig ist. Dem Habitus nach stimmt zwar dieses Gras gut mit einer *Danthonia* überein, aber drei wichtige Momente widersprechen dem generischen Character vollständig: 1) glumae spiculis breviores, 2) valvula inferior trinervia, 3) arista neque complanata neque torta. Ich begreife desswegen nicht, wie Richard und auch Steudel, die doch bei Entwerfung ihrer Diagnosen das Gras genauer untersuchen mussten,

dasselbe unter *Danthonia* belassen konnten, ja Letzterer ihm sogar den Platz unter *Pentaschistis* noch bestimmter anweisen zu können glaubte, und dabei ohne irgend einen nöthigenden Grund den specifischen Namen *abyssinica* in *tenuiglumis* änderte, wodurch nur ein lästiges Synonym herbeigeführt ist, das sein Recht auf keine Weise behaupten kann. *)

Gegen *Triraphis*, wohin Nees das Gras stellen wollte, sprechen zufolge des Characters, den er selbst in seinen Ill. Fl. Afr. austr. p. 270 et 271 von dieser Gattung näher festgestellt hat, folgende Gründe: 1) flosculi plerumque omnes completi hermaphroditi, 2) setulae laciniarum in valvula inferiore brevissimae (non aristae longissimae), 3) rhacheola spicularum articulata, was überhaupt einer *Pappophorea* (unter diese Tribus wurde bisher *Triraphis* gestellt) zu widersprechen scheint. Zwar ist Nees der Meinung, dass *Triraphis* nicht zu den *Pappophoreae* gehöre sondern zu den *Avenaceae*, wenigstens die Arten *mollis* R Br. und *Pumilio* R Br. nebst der von ihm selbst dazu gestellten *capensis*. Diese 3, sagt Nees (loco citato p. 272) ausdrücklich, gehören in Eine Gattung, so dass es befremden muss, in Steud. Syn. Glum. die *Triraphis capensis* Nees unter *Danthonia* gestellt zu sehen als *D. radicans*, während doch *Tr. mollis* und *Pumilio* ihre Stelle in der Synopsis bei den *Pappophoreae* unter *Triraphis* behalten haben. Noch mehr muss es aber befremden, jene *Danthonia radicans* Steud. (= *Triraphis capensis* Nees) unter die Sectio *Himantochaete* gestellt zu sehen, da doch die Beschaffenheit der arista gänzlich dagegen spricht — sie hätte vielmehr nach der Andeutung von Nees (loco citato) entweder unter *Pentaschistis* kommen oder eine eigne Sectio bilden müssen, wenn sie durchaus eine *Danthonia* sein sollte. Meine *Danthonia* (jetzt *Crinipes*) *abyssinica* aber, welche eine valvula (inferior) trinervia hat, kann mit *Triraphis capensis* Nees, deren valvula

---

*) Einen Grund für diese Namensänderung gibt der Verfasser der Synopsis gar nicht an. Da uns in seiner Synopsis sonst auch Aenderungen geographischer Namen begegnen, so scheint ihm das Wort „abyssinica“ ein Anstoss gewesen zu sein, insofern auch noch andre *Danthonia*-Arten in Abyssinien vorkommen. Aber dann müssten ja fast alle geographische Namen ausgemerzt werden, z. B. *Eragrostis abyssinica*, *Aristida capensis* u. s. w. Am wenigsten ist dann gegen einen geographischen Namen einzuwenden, wenn eine Art, die so bezeichnet wird, die erste aus einem Genus ist, welche in dem bezeichneten Lande gefunden wurde, wie diess der Fall bei meiner *D. abyssinica* war; denn die andern *Danthonia*-Arten aus Abyssinien kamen erst später dazu.

inferior septemnervia ist, neben den oben angeführten Gründen auch aus diesem Grunde nicht füglich zusammengestellt werden. Eher könnte sie zu *Trisetum* gezogen werden; aber auch dagegen sprechen verschiedene Gründe, insbesondere der Umstand, dass die Granne weder vom Rücken entspringt noch gedreht ist, was doch Beides zum Character von *Trisetum* erfordert wird. Hiermit scheint die Aufstellung einer neuen Gattung hinlänglich gerechtfertigt zu sein.

40. ***Trisetaria quinqueseta*** **Hochst.** (in pll. Abyss. anno 1851 a Schimpero Argentoratum missis. — *Anomalitis quinqueseta* Steud. Syn. Glum. I. p. 198). Rhizomate repente, culmo simplice adscendente subpedali glabro paucifolio e vagina summa longa pollices plures exserto, foliis anguste linearibus planis glabris margine scabris 3—4 pollices longis, supremo breviore, ligula elongata membranacea; panicula elongata simplici, radiis inaequalibus ternis vel quinis superne binis erectis aculeolatis spiculas paucas remotiusculas 1—2-floras gestantibus; glumis flosculos superantibus acuminato-lanceolatis carinato-concavis violaceo-purpurascentibus glabris ad carinam tamen et alterum marginem superne scabris, inferiore paulo longiore uninervia, superiore obscure binervia vel subtrinervia; flosculo inferiore completo (hermaphrodito) basi pilorum brevissimorum fasciculo stipato, valvula inferiore tereti convoluta pilosula superne quadrinervia apice brevissime bifida vel erosa nervis in setulas brevissimas exteriores tamen plerumque longiores excurrentibus, dorso prope ad basin longe aristata, arista geniculata a basi usque ad geniculum torta, tota valvulam subduplo superante, valvula superiore breviore tenuissima binervia integra et acuta vel trideutula, staminibus tribus, ovario obovato stylis discretis stigmatibus plumosis; flosculo altero sterili incompleto, quandoque aristato, aut omnino deficiente vel ad stipitem barbulatum redacto.

In monte Abyssiniae alpino Bachit lecta d. 26. Oct. 1850.

Wie mein verehrter Freund Dr. Steudel dazu kommt, dieses Gras, welches Blüthchen mit einer arista dorsalis oder fast basilaris hat, was so deutlich auf eine *Avenacea* oder, wenn man lieber will, auf eine *Agrostidea* hinweist, unter die *Pappophoreae* zu stellen, wodurch er veranlasst worden ist eine eigene Gattung *Anomalitis* daraus zu machen, kann ich nicht begreifen. Doch mögen Irrthümer in der Analyse dazu beigetragen haben *); denn er bezeichnet die

---

*) Einem Irrthum ähnlicher Art muss ich es zuschreiben, dass er auch meine Gattung *Heteranthelium* (in pll. Kotschyi aleppicis nr. 130. a.), welche nach allen ihren Merkmalen und schon nach der ganzen Construction der

*valvula interior (superior) als bisetosa*, was mit meiner mehrfach wiederholten Analyse nicht übereinstimmt, und die *valvula exterior* als *apice 3- (raro 2-) setosa*, was wiederum mit meinen Untersuchungen im Widerspruch steht, indem ich diese stets 4-seta finde, nämlich in der oberen Hälfte mit 4 Nerven versehen, wovon die beiden äussersten in zwei längere, die beiden inneren in zwei kürzere Borsten auslaufen — von den beiden inneren ist manchmal eine die kürzeste und kaum merklich hervortretend, in der Regel sind aber alle 4 sehr deutlich und mittelst einer mässigen Luppe gar nicht zu verkennen. Ich habe dem Gras den Beinamen *quinqueseta* gegeben, weil ich die arista, die am Rücken der valvula nicht weit von der Basis entspringt, den 4 Apicalborsten beizählte; die valvula superior habe ich stets integra acuta oder tridentula gefunden, also mutica, wie sie bei *Trisetaria linearis* Forsk. beschrieben wird und auch in Del. Aeg. t. 12 abgebildet sich findet. Das Gras stimmt auch sonst mit dem Character und Habitus von *Trisetaria* Forsk. vollkommen überein, namentlich auch darin, dass die gluma inferior um ein Weniges länger ist als die superior, gerade wie es die citirte Abbildung von Delile Aeg. deutlich zeigt; dass alle 4 Apicalnerven in kurze Grannen auslaufen, während bei *Tr. linearis* Forsk. nur zwei als solche Borsten oder Grannen hervortreten, kann als eine generische Verschiedenheit ebenso wenig betrachtet werden, als der Unterschied, der sich bei *Agrostis alpina* Scop. und *A. rupestris* All. darin zeigt, dass von den 4 Apicalnerven bei jener 2 als kurze Borsten auslaufen, bei dieser keine.

Einige Autoren, auch der Verfasser der Synopsis Glum., vereinigen Beauvois folgend die Gattung *Trisetaria* mit *Trisetum*. Aber weit eher könnte man sie, wenn man sie nicht selbstständig bestehen lassen will, mit *Agrostis* vereinigen. Gegen *Trisetum*

---

Aehre eine deutliche *Hordeacea* ist, wofür ich sie auch auf der gedruckten Etiquette unter Beifügung des generischen Characters erklärt habe, unter die *Pappophoreae* stellt. Der Character, den er in der Synopsis I. p. 201 von dieser meiner Gattung gibt, ist namentlich darin ganz fehlerhaft, dass er die Aehrchen als 2—3-blüthig beschreibt und das oberste von diesen Blüthchen als eine Spelze mit 3—5 Borsten (flosculus sterilis pedicellatus ad valvulam 3—5-setosam redactus), während die Aehrchen in der That vielblüthig und jene vermeintliche Spelze mit 3—5 Borsten ebensoviele einspelzige unfruchtbare Blüthchen sind, jedes in eine Granne oder Borste auslaufend. Es ist schwer zu sagen, wie ein solcher Irrthum möglich war, nachdem doch in dem von mir auf der Etiquette gegebenen Character die richtige Analyse schon vorlag, und wie überhaupt an dem Vorhandensein einer *Hordeacea* gezweifelt werden konnte.

sprechen zwei wichtige Momente, nämlich glumae flosculis longiores und gluma inferior superiore longior; denn bei *Trisetum* ist ein Hauptcharacter, dass die glumae nicht länger seien als die Blüthchen oder das Aehrchen (sie sind meist kürzer oder höchstenst gleichlang) und dass die gluma inferior kürzer sei als die superior. Bei *Trisetaria* findet wie bei *Agrostis* (wenn man *Apera* Beauv. davon scheidet, wie auch Koch in seiner Syn. Fl. Germ. et Helv. thut) gerade das Gegentheil statt. Da nun auch unter der Tribus „*Agrostideae*“ Gattungen vorkommen, wo ein zweites oberes Blüthchen als Rudiment sich findet, wie namentlich bei *Apera*, so kann man, wie ich schon oben andeutete, die Gattung *Trisetaria* auch unter die *Agrostideae* stellen oder am Ende ganz mit *Agrostis* vereinigen; denn *Agrostideae* und *Avenaceae* gränzen so an einander, dass es intermediäre Gattungen geben muss, wo es ziemlich willkürlich ist, ob man sie zu der einen oder der andern Tribus zählen will.

Ich trage bei dieser Gelegenheit eine Abyssinische *Agrostis* nach, die ich anfangs auch zu *Trisetaria* gezogen hatte.

41. ***Agrostis alpicola*** **Hochst.** (*Trisetaria alpicola* ejusd. in litt.) Caespitosa pumila culmis 5—6-pollicaribus paucifoliis, intermixtis foliorum fasciculis sterilibus humilioribus, vaginis foliisque glabris, his convolutis setaceis 2—3-pollicaribus, culmeo summo semipollicari, ligula membranacea longe exserta apice breviter bifida; panicula bipollicari subaperta, radiis ternis vel binis et supremis solitariis, paucispiculatis, spiculis $1^1/_2$—2-linealibus unifloris (vel rasissime sesquifloris?), glumis lanceolatis carinato-concavis acutis purpurascentibus flosculos superantibus glabris ad carinam superne scabris, inferiore paulo longiore uninervia, superiore subtrinervia; valvula flosculi inferiore pilosula prope basin aristam geniculatam inferne tortam glumas vix superantem gestante, apice bisetosa setulis parvulis, superiore multo minore acuta, staminibus tribus.

In jugo montis alpini Bachit 11,000—12,000′ supra mare lecta d. 17. Oct. 1850.

Diese Art ist eine offenbare *Agrostis*, nahe verwandt mit *A. alpina* Scop., aber doch sicher davon verschieden, da sie steifer von Wuchs ist, haarige Blüthchen hat (valvula inferior) und eine kürzere Granne; auch die schärfer gekielten und schmäleren glumae unterscheiden sie. Auch hier treten wie bei *Agrostis alpina* die beiden inneren Nerven der valvula inferior bisweilen noch in der Gestalt eines kurzen mucro hervor, so dass kein grosser Schritt mehr ist zu der valvula apice quadriseta der vorigen Art (*Trisetaria quin-*

*queseta* — quinqueseta, wenn die arista dorsalis mitgezählt wird). Eine *Agrostis quadriseta* R Br. gibt es schon, wo es sich ebenso verhält, so dass, wie ich schon oben sagte, meine *Trisetaria quinqueseta*, dann aber auch *Tr. linearis* Forsk., mit *Agrostis* vereinigt werden müssen, wenn man auf den Umstand des zweiten unvollkommnen Blüthchens, das auch bisweilen ganz fehlt, kein Gewicht legen will. Dann sage ich also zu meiner Pflanze sub. nr. 40: *Agrostis quinqueseta* und zu *Trisetaria linearis* Forsk.: *Agrostis Trisetaria.*

Ich glaubte auch bei der ersten Untersuchung der *Agrostis alpicola* ein unvollkommnes zweites Blüthchen gefunden zu haben, fand aber dasselbe bei erneuerten Untersuchungen nicht mehr, so dass ich in der Diagnose dieses Moment mit einem Fragzeichen in Klammer setzte. Aber bei nr. 40 ist das zweite Blüthchen mehr oder minder ausgebildet, oder als Rudiment fast immer vorhanden. Wiederholen muss ich aber, dass die Pflanze nimmermehr eine *Pappophorea* sein kann, dass sie einer *Agrostis* höchst ähnlich ist und wenn man sie dahin nicht rechnen will, neben *Trisetaria* Forsk. gestellt werden muss, wie ich gethan habe — ferner, dass *Trisetaria* nicht mit *Trisetum* vereinigt werden kann, wenn man auch nur einigermassen generische Charactere festhalten will.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Klotzschii Herbarium vivum mycologicum sistens Fungorum per totam Germaniam crescentium collectionem perfectam. Centuria XIX. cura Ludovici Rabenhorst, Phil. Dr. etc. Dresdae, 1854, typis Caroli Rammingii. 4.

(Schluss.) 1978. *Dactylium olivaceum* Ces. Mspt. 1979. *Steirochaete Malvarum* A. Br. et Casp. Verhandl. d. Gartenb. in d. k. Preuss. Staat. 1854. 1980. *Steirochaete Solani* Casp. Mspt. 1981. *Septonema secedens* Corda T. I. C. ion 1982. *Torula* (Hormiscium) *caulicola* (Pelargonii) Rabenh. Hedwig. N. 9. pag. 42. T. VII. F. 2, 1983. *Neottiospora Caricum* Desm. Ann. Sc. Nat. Inter multa heterogenea, quae pro more Carices aridas v. putrescentes palustres obsident, *Neottiosporae* pyrenia sub epidermide latitantia, dum sporidiorum compages aurantiaca nondum eructata fuerit, revelantur a maculis atrovirentibus aeris exitum exacte orbicularem ambientibus. In pyrenis adhuc farctis sporas in pulpa quadam granulosa et guttulis oleosis aurantiis scatente nidulare vidi. 1984. *Dacrymyces*

*contortus* Fr. Confer Fr. Summ. veg. p. 359 et 471 de evolutione D. contorti in Calloriam deliquescentem, de qua vestigia reperiuntur in specimin. sub b adlatis a) ad Fagos prope Sn. Giovanni d'Anderno b) ad Castaneas Bugellae. 1985. *Fusarium Biasolettianum* Corda pr. parte? (excl. icon. in Icon. fung. II. tab. VIII. f. 14.) Quoad fungum tergestinum (unde nomen) vix de identitate speciei dubium proferre licet, quum in Vite reapse noster semper myces occurrat, saltem apud nos, neque ille a cl. Auctore l. c. depictus. Quare iconem ad specimina bohemica, in Betula lecta, deprompta fuisse suspicor. Numne tunc de Fusisporio sanguineo (cfr. Fr. syst. III. 443.) dubitandum? — Certe in nostro sporidia nec acuta, eo minus acuminata vidi; hyphas vix septatas et ramosas observavi. — Splendidus myces truncos Vitis, tam juniorum quam adultorum, usque ad ulnae longitudinem plasmate fulgidi coloris miniati v. cinnabarini, undique effuso et viscide gelatinoso induens. 1986. *Chaetostroma Cyperacearum* Ces. mss. (vix Fusarium?) Minutum, oblongum, applanatum, e miniato-aurantiacum, setis regidis nigris, in disco interdum evanidis. — Non confundendum Fusario quodam, nondum examinato et in eadem matrice, etsi raro, obvio; distincta forma irregulari, colore roseo, margine albido byssino. 1987. *Phragmidium Fragariae* Rossm. in litt. 1988. *Puccinia Convolvuli* Cast. 1989. *Puccinia Virgaureae* Corda icon. 1990. *Puccinia Pyrethri* Rabenh. 1991. *Puccinia Chamaedryos* Ces. mss. Intermedia inter *P. Betonicae* et *P. Scorodoniae*; illa sporis breviuscule pedicellatis, apice subapiculatis altera. 1992. *Puccinia Buxi* DeC. 1993. *Aecidium cornutum* Pers. var. *Amelanchieris* DeC. 1994. *Aecidium Trifolii repentis* Cast. 1995. *Capitularia Polygoni* Rabenh. in bot. Zeit. 1851. pag. 449. (Uredo longipes et clavigera Lasch exs. Rabenh. hb. Mycol. N. 893 et 1295!) Optima cl. Auctoris observatio de genesi ascomorpha sporarum, quam et in Uredine Fabae constare nuperrime mihi suasi, cujus sporae pedicellis nisi parce brevioribus praeditae sunt; hinc a novo genere species ista non excludenda, quod si autonomum recognoscetur, alias Uredineas certe amplectetur; nam ex mente mea pedicellus in hoc grege nisi primitivi asci vestigium est, quod nunc ex integro, nunc imperfecte reabsorbetur. Stroma quoddam proprium in his Coniomycetibus adesse jam ex hoc patet quod sporae minime diffluant maturitate, uti fit in Ustilaginibus etc., sed perdurent, et, si exsiccata sint specimina, compagem densam scalpro findendam praebeant. 1996. *Uredo Decaisneana* Leveill. in Ann. des. Sc. una cum *Pileolaria Terebinthi* Castg. 1997. *Uredo* (Podocystis) *Andropogonis*

Ces. Mspt. E cinnamomeo rufa, passim Andropogonis caespites infestans, uti Brixiae suis locis constanter observaveram. In regione Vercellensi hoc primum anno reperi: hinc res ita se habet, ut anno 1851 dictum gramen a Cerebella (N. 1587), subsequenti a Fusario (N. 1440), nunc demum elapso ab hac Uredine adgressum viderim. Mira vicissitudo! 1998. *Tilletia caries* Tulasne Ann. des Sc. 1999. *Tilletia Lolii* Awd. Mspt. 2000. *Protomyces macrosporus* Unger Exanth. p. 343. T. VI. F. 28. e.

Mit dieser neuesten Lieferung sind demnach bereits 2000 Pilzarten zur Vertheilung gekommen, eine Zahl, die noch von keiner andern ähnlichen Sammlung erreicht wurde und die den Werth so wie die hohe Bedeutung der vorliegenden für die Wissenschaft unverkennbar herausstellt. Dankbar muss es aber hiebei auch anerkannt werden, dass es dem persönlichen Eifer und der Ausdauer des Herausgebers gelungen ist, so viele, ja die meisten mykologischen Kräfte für sein Unternehmen zu gewinnen und demselben dadurch nebenbei den Character eines Repertoriums der neuesten Entdeckungen auf diesem Gebiete zu ertheilen. Möge diese freundliche Unterstützung auch ferner seinem Eifer zur Seite stehen. F.

---

## Kleinere Mittheilungen.

### Zur Physiologie der Pflanzen.

Ich hatte die Ehre unlängst in der Flora auf das Verhalten der nectarienartigen Blumenblätter von *Helleborus niger* zu dem Blüthenstaube aufmerksam zu machen. Was daselbst gesagt ist, kann auch ganz von *Helleborus viridis* gesagt werden, wobei ein ganz besonderes Gewicht darauf zu legen ist, dass die beiden Lippen dieser Nectarien vor dem Reifen und Verstäuben des Pollens schon geschlossen sind, sich aber öffnen, um Blüthenstaub aufzunehmen, sobald die Antheren sich öffnen. Hier möchte ich von einer andern Pflanze reden und auf die sogenannten Honiggruben der Perigonblätter von *Fritillaria imperialis* zu sprechen kommen. Es hatte in diesem Jahre die ebengenannte Pflanze zu ihrem Blühen sehr trocknes Wetter. Als ich während der völligen Blüthe die Honiggrube mit einem Tropfen von einor etwas schleimigen aber klaren Flüssigkeit versehen fand, musste es mir doch auffallen, in diesem Tropfen eine körnige Masse zu sehen, welche sich bei näherer Betrachtung als Pollenkörner erwiesen. Diese hatten baldigst eine reichliche Masse von äusserst zarten, in einander filzähnlich verschlungenen Schläuchen getrieben, ausserdem aber noch eine Menge kleinener Sporen entstehen lassen. (Meines Wissens hat man noch kein besonderes Augenmerk auf das Verhalten des Pollens gerichtet, in Folge dessen ein grösseres Pollenkorn sich als eine Mutterzelle von kleineren Sporen erwiese. Indem ich hier auf den nächstens erscheinenden XXV. Band der Act. nov. verweise, in welchem ich diess Verfahren näher besprochen habe, kann ich es aber nicht unterlassen, diese folgenreiche Erscheinung besonders zu betonen. Die eben aufblühenden Primeln (z.B. *Prim. Auricula* und *Prim. elatior*) geben die schönste Gelegenheit, aus grösseren Pollenkörnern kleinere gleichsam geboren werden zu sehen.) Es fragt sich nur, was soll es bedeuten, dass der Tropfen Flüssigkeit in der Honiggrube der Perigonblätter von *Fritillaria imperialis* Blüthenstaub aufnimmt und aus diesem Karposma, wie ich die aus dem Pollen hervorgehenden Gebilde, die Pollenschläuche und die kleineren Sporen a. a. Orten genannt habe, werden liess? Oder ist es bloss Zufall, dass dieser Tropfen sich in der Honiggrube befindet, und ist es bloss Zufall, dass einzelne Pollenkörner von demselben aufgenommen werden? — Da gerade während der Blüthezeit so trocknes Wetter war, wurden wiederholt aus einzelnen Blumen die Tropfen aus den Honiggruben entfernt. Da stellte sich die Erscheinung heraus, dass, wenn beim Abblühen die Tropfen in den Blumen blieben und langsam verzehrt wurden, so dass das von dem Pollen gebildete Karposma nach und nach in den Honiggruben auf einen trocknen Boden kam, die Perigonblätter ungleich schneller verbleichten und leichter abgliederten als es mit solchen Blumen der Fall war, welche ihre Tropfen und damit das in diesen angesiedelte Karposma verloren. In letzterem Fall schien die ganze Blume einen dauernden Bestand zu haben. Der Pollen hat demnach durch das aus ihm gebildete Karposma einen reifenden Einfluss auf die peripherischen Organe der Blüthe, und wenn bei *Frit. imperialis* die Basis der Perigonblätter an sich von massiverem Baue als zarte Blumenblätter ist, so ist zwar kein schnelles Hinwelken gleichsam Faulwerden der von dem Pollen befallenen Organe zu bemerken, allein um so denkwürdiger ist das schnellere zum Abfallen Reifwerden derjenigen Perigonblätter, in deren Honiggrube das Karposma allmählig auf einen trocknen Boden versetzt wurde, jenen Blättern gegenüber, welche mit dem verlorenen Tropfen auch das Karposma einbüssten. Noch muss bemerkt werden, dass da, wo das Karposma allmählig auf einen trockneren Grund kam, wohl noch Spuren von den ersten Pollenkörnern aufgefunden werden; allein die trocken gewordenen Honiggruben haben alsdann gleichsam ein Häutchen, das aus einer Masse von Schimmelsporen ähnlichen Körnchen besteht untermischt mit Schimmelfäden ähnlichen Schläuchen, welche bald einfacher, bald sehr verästelt sind. Oft ist das Karposma bloss ein Filzgewebe von feinen Pollenschläuchen.

Landau am 6. Mai 1855.

**Gümbel**, k. Rector.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 19.

**Regensburg.** 21. Mai. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Nylander, kritische Bemerkungen über die vier erschienenen Fascikel der Flechten Europas's etc. von Hepp. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Wartmann, über Orchisbastarde, Saxifraga mutata-aizoidea, Geum inclinatum und Trientalis europaea. — ANZEIGE. Bruch, Schimper et Gümbel, Bryologia europaea.

## Kritische Bemerkungen über die vier erschienenen Fascikel der Flechten Europa's in getrockneten mikroskopisch untersuchten Exemplaren mit Beschreibung und Abbildung ihrer Sporen von Hepp Dr. M. Zürich 1853, von Dr. W. Nylander.

**(Frei übersetzt aus dem Bulletin de la Société botanique de France, Séance du 8 Décembre 1854.)**

Obige vier Fascikel bilden die Fortsetzung der *Lichenes helvetic.* (eigentlich *Europae*) *exsiccat.* von Schaerer, derjenigen Sammlung dieser Vegetabilien, welche am meisten verbreitet und am reichsten bis heute erschienen ist, denn sie zählt bis zum Tode Schaerer's 650 Nummern. Die 4 Fascikel von Hepp enthalten 233 Nummern, welche einen grossen Theil Lichenen bringen, die schon in den Fasc. von Sch. enthalten sind, aber in Exemplaren, die oft nicht richtig bestimmt oder verwechselt waren Herr Hepp hat sich bemüht, diese verwechselten Formen von Schaerer zu berichtigen, damit veröffentlicht er also Species oder kritische Varietäten und eine gewisse Zahl von Formen, welche in den Schaerer'schen Sammlungen fehlen. Die Etiquette jeder Nummer enthält die Synonymie, die lithographirte Abbildung der Sporen und eine Beschreibung dieser Sporen. Das ganze Unternehmen geht von einem Bestreben aus, das einen unzweifelhaften Fortschritt bekundet, namentlich in Rücksicht auf richtige Bestimmung. Man könnte nur dem Verfasser den Vorwurf machen, dass er, durch zu subtile Unterscheidungen, die Species allzusehr zersplittere, und dadurch beitrage, ihre Bestimmungen noch mehr zu erschweren. Die Sporen-Abbildungen, welche den Exemplaren beigefügt sind, werden grossen Nutzen gewähren und müssen dazu beitragen, das Mikroskop beim Lichenenstudium öfters anzuwenden, als es bisher geschah. Doch muss man, nach unsrer Ansicht, sich hüten, eine zu ausschliessliche Wichtigkeit auf die mehr oder minder wechselnden Formen der Sporen zu legen, und nicht auf sie die vorzüglichen Grundsätze ihrer Classification oder Gattungen- und Arten-Unterschiede bauen zu wollen. Das Mikroskop zeigt uns allerdings in den Flechten andere Elemente der Classification und ihrer specifischen Begrenzung; die Frucht, der Thallus und die Spermogonien sind aber nicht weniger zu beachten als die Sporen. Alle diese organischen Bestandtheile können daher nur zusammen wichtige Charactere darbieten und verdienen eben so gut untersucht und betrachtet zu werden, ohne welches Studium man sich aussetzen würde, bedeutende Irrthümer zu begehen. Dieses zeigt sich besonders wahr bei den Lichenen niederer Ordnung, wie bei *Collema*, *Lecidea*, *Verrucaria*. Nach unserer Ansichtsweise ist es die Aufgabe des jetzigen Standes der Wissenschaft, mit Hülfe des Mikroskops alle wesentlichen Theile zu zergliedern, diese aber mit aufmerksamen Studien in der Natur selbst zu verbinden; nur so wird man sich mit den wechselnden Formen der Lichenen vertraut machen und sie zu ihren respectiven specifischen Typen mit Gewissheit bringen können, welche, im Vorbeigehen gesagt, in der Wirklichkeit minder zahlreich sind, als es den Anschein hat.

Wir glauben daher der Lichenenkunde sowohl als der Sammlung von Hrn. Hepp nützlich zu sein durch die Mittheilung einiger Beobachtungen, welche bezwecken sollen, die befolgte Nomenclatur zu verbessern und zu vereinfachen, zugleich aber wesentliche Synonyme beizufügen, welche Hrn. Hepp entgangen sind. (Wir möchten Hrn. Hepp überhaupt empfehlen, nur kritische, zweifelhafte und neue Lichenen herauszugeben, und nicht Allbekanntes aus der Schaerer'schen etc. Sammlung. Der Ueb.)

### FASCIKEL I. (Nro. 1—56.)

3. *Biatora olivacea* Hepp. — *Lecidea parasema* var. *elaeochroma* Ach. Meth. p. 275. Nyl. Alger. p. 330. *)

4. *B. Laureri* Hepp. — *Lecidea parasema* var. apotheciis caesio-pruinosis. Nro. 205 de Zw. Lich. exs. (*L. parasema* Ach. pro max. p., Nyl.) zeigt einige Apothecien ein wenig weiss bestäubt,

---

1) Études sur les Lichens de l'Algérie, dans les Mémoires de la Société de sciences naturelles de Cherbourg, t. II, p. 305—344.

und bildet den Uebergang zu der Varietät *Laureri* **Hepp**. *Lecid. parasema* kömmt häufiger im Norden Europa's vor, als *L. disciformis* **Fr. Nyl.**

5. *B. Wulfenii* **Hepp**. — *Lecid. parasema* **Nyl.**

7. *B. rupestris γ. rufescens* **Rab.** — *Lecanora cerina* var. *pyracea* (**Ach.**) saxicola. Die *Lecidea luteo-alba* und *rupestris* (**Ach.**) sind nach unserer Meinung nicht wesentlich davon verschieden.

8. *B turicensis* **Hepp**. — *Lecanora athroocarpa* **Dub.** Form mit einfachen Sporen oder einer Zelle.*)

9. *B. corallinoides* **Rab.** und

10. *B. corallinoides* var. *fusca* **Hepp**. — *Pannaria triptophylla* var. *nigra* (**Ach.**) **Nyl.** Alger. p. 323.

11. *B. fusca* **Naeg.** — *B. vernalis* **Fr.** Summ. Veg. Scand. obscurior.

12. *B. holomelaena* **Naeg.** — *B. vernalis* var. *anomala* (**Ach.**) **Nyl.** Alger. 313. saxicola. Nicht *Lec. holomelaena* **Flk. Fw.** (**Mass.**), welche eine Modificatio lecideina von *B. luteola* **Fr.** Summ. Veg. Scand. ist.

13. *B. holomelaena* var. *chalybeia* (**Borr.**). — *Lecid. chalybeia* **Borr.**

14. *B. synothea* **Naeg.** — *B. vernalis* var. *anomala*.

15. *B. synothea* var. *chalybeia* **Hepp**. — *Lecid. chalybeia* **Borr.**

16. *B. globulosa* **Rab.** — *B. anomala* **Fr.** L. S. exs. 350 h. e. var. *Biatorae vernalis* **Fr.**

17. *B. minuta* **Naeg.** — Eine kleine Modification der vorhergehenden.

18. *B. anomala* **Naeg.** — *B. vernalis* var. *anomala*.

19. *B. Naegelii* und

20. *B. ligniaria* **Hepp**. — *Lecid. milliaria* **Fr.** oder eine forma lecideina von *Biatora vernalis*.

21. *B. cinerea* (**Schaer.**) **Naeg.** — *B. luteola* **Fr.** var.

22. *B. caesia* **Naeg.** — *Lecid. caesia* **Duf.** pr. p., welche vielleicht eine *L. holomelaena* **Flk.** Zw. exs. 197. im kalkartigen Zustande ist. *Lec. caesia* **Duf.** hb. pr. max. p. aber (*L. nigrocaesia* **Nyl.** Coll. Gall. mer. Pyren. p. 11.) gehört zur analogen Modification von *Pannaria triptophylla* var. *nigra*.

23. *B. atrosanguinea β. Hegetschweileri* **Hepp**. — *Lec. vermifera* **Nyl.** Obs. Lich. Holm. h. e. var. *Biat. luteolae* **Fr.**

---

*) (Localnamen sollte man vermeiden, denn *B. turicensis* kömmt an mehreren Orten vor, und ist vielleicht nur Modification von *Lecan. muralis* (ihren weissen Formen. Der Ueb.)

24. *B. effusa* Hepp. — *B. luteola* Fr.

25. *B. pezizoidea* Naeg. — *B. luteola* var. *muscorum* (Fl. D.) Nyl. Durchaus nicht *Lecidea pezizoidea* Ach. (*Heterothecium* Fw. Bot. Zeit. 1850. p. 553. *L. muscicola* Somrf. Cr. Norv. Nr. 45.). *Lec. incompta* Borr. weicht nicht ab von *L. muscorum* Fl. D.

26. *B. atrogrisea* Hepp. — *Patellaria Laurocerasi* Dub. Bot. Gall. p. 653. h. e. *B. luteola* var. *fuscella* Fr. S. V. Sc.

28. *Lecidea dispora* Naeg. — *L. geminata* Fw. in Zw. exs. 199 und 200.

31. *L. coracina* Hepp. — *L. atroalba* Fw. Unter diesem Namen findet sich im Herbario Acharii *L. tenebrosa* Fw. Zw. exs. 134; dagegen *L. coracina* Moug. St. Vog. Nr. 462 eine andere Species ist, die sich *L. atroalba* Fw. nähert.

32. *L. badioatra β. fuscoatra* Naeg. — *L. atroalba* Fw.

33. *L. spuria* Schr. — *L. atroalba* Fw. var.

34. *L. confervoides γ. glaucescens* Naeg. — *L. atroalba* Fw. var.

35. *L. confervoides δ. polycarpa* Hepp. — *L. atroalba* Fw.

36. *L. atroalba α. ambigua* Naeg. — *L. petraea* Fw.

37. *L. atroalba β. vera* Naeg. — *L. petraea* Fw.

38. *L. atroalba γ. amphibia* Naeg. — *L. petraea* Fw., nicht *L. amphibia* Fr., die nur schwach abweicht von *L. geminata* Fw.

39. *L. insignis* Naeg. — *L. disciformis* (Fr.) Nyl.

40. *L. insignis β. muscorum* Hepp. — *L. disciformis*.

41. *L. punctiformis* Hepp. — *L. myriocarpa* DC., *L. chloropolia* Fr. L. S. exs. 353. Zw. exs. 126. B.

42. *L. punctiformis β. tumidula* Hepp. — *L. myriocarpa*.

43. *L. microspora* Naeg. — *L. nigritula* Nyl. Obs. Lich. Holm. 2, 16. Zw. exs. 126. A.

48. *Opegrapha Thuretii* Hepp. — *O varia* f. *notha* Fr. minor.

49. *Heppia urceolata* Naeg. — *Pannaria adglutinata* (Kphbr.) Nyl. Alger p. 324. Der specifische Name von Krempelhuber hat unzweifelhaft die Priorität.

56. *Myriospora rufescens* Hepp. — *Lecanora cervina* Ach. Ihre Spermogonien, wie diejenigen der Verwandten unter ihren Gattungsgenossen, wie *Lecanora endocarpea* (Fr.), *Schleicheri* (Ach.), *chlorophana* Ach. (Fr.) enthalten ellipsoidische sehr kleine Spermatien, auf sehr kurzen und einfachen Sterigmaten sitzend.

## FASCIKEL II. (Nro. 57—111.)

57. *Myriospora Heppii* Naeg. — *Lecanora cervina* Ach.

58. *M. macrospora* Hepp. — *Lecan. cervina* var. *macrospora*. Es kann sein, dass *L. oligospora* Nyl. Coll. p. 14 selbst nur eine Varietät von *L. cervina* mit weit grösseren Sporen ist (lang von 0,012—18 mm., dick von 0,005—9 mm.), welche dagegen viel weniger zahlreich in den Theken (32—8) sind.

61. *Lecanora Sommerfeltiana* Hepp. — *L. subfusca* Ach. Modification, nicht verschieden von *crenulata* (Dicks).

62. *L. cenisia* Hepp. — *L. subfusca* Ach. nicht verschieden von Nro. 63.

68. *L. maculiformis* Naeg. — *L. varia* var. *symmicta* (Ach.)

69. *L. aitema* Hepp. — *L. varia* var. *aitema* Schr.

73. *Placodium luteoalbum* γ. *holocarpum* Hepp. — *Lec. cerina* var. *pyracea* (Ach.)

75. *Patellaria Rabenhorstii* Hepp. — *Lecanora erysibe* (Ach. Meth. Fr. sub Biatora).

76. *P. fuscella* Naeg. — *Lecanora athroocarpa* Dub.

80. *Psora Trevisani* Hepp. — *Lecanora sophodes* Ach. Nyl.

81. *Psora Bischoffii* Hepp. — *Lecidea disciformis* f. *stigmatea* (Ach.) Nyl.

86. *Collema plicatile* Hepp. — *C. pulposum* Ach.

87. *C. multiflorum* Hepp. — *C. pulposum* Ach.

89. *Synalissa Acharii* Trevis. — *S. lichenophila* Hepp.

90. *Verrucaria glaucina* Ach. und

91. *V. viridula* (Schrd.) — Varietates *V. nigrescentis* Pers.*)

92. *V. Flotowiana* Hepp. — *V. lectissima* (Fr.) Nyl.

93. *V. submersa* Hepp. — *V. rupestris* Fr.

94. *V. chlorotica* Hepp. — *V. aethiobola* Ach. Eine Modification der folgenden.

95. *V. Leightoni* Hepp. — *V. margacea* Whlbg.

---

*) Hr. Hepp hat Unrecht, den Theken eine röthliche Färbung zuzuschreiben, welche durch Jod auf dem Hymenium dieser und verwandter Verrucarien erzeugt wird. Ihre Theken erleiden keine besondere Färbung unter dem Einflusse dieses Reagens, oder gilben nur leicht; die Gelatina hymenialis, im Gegentheil, welche sie umgibt, ist der Theil, welcher dadurch gefärbt wird, und nimmt eine Weinfärbung an. Es ist vielleicht nicht unnütz zu bemerken, dass die Wirkung des Jods in dieser Hinsicht ein wenig wechselt, je nach der Stärke der Jodlösung, welche man anwendet. Z. B. bei *Lecanora rubra* und *Lecidea cinereovirens* färbt sich das Hymenium unter Einfluss einer sehr schwachen Lösung in Lichtblau oder fast gar nicht, dagegen mit einer stärkeren in sehr hell Weinig, auf eine blaue Färbung folgend. Die Jodlösung, welche wir anwenden, besteht aus 5 Centigr. Jod, 15 Centigr. Jodkalium und 25 Grammen destill. Wasser.

98. *Sagedia Zwackhii* Hepp. — *Verrucaria pyrenophora* Ach. pr. p., die wiederum eine Form von *V. margacea* ist. Ihre Sporen sind bald einfach, bald mit 1 bis 3 Scheidewänden versehen.

99. *Thelotrema quinque-septatum* Hepp. — Scheint nicht verschieden von *V. pyrenophora* (n. 98.)

100. *Th. Schaereri* Hepp. — *Endocarpon pallidum* var. *Garovaglii* (Mont.)

101. *Th. clopimum* Hepp. — *Verrucaria umbrina* var. *clopima* (Whlnb.)

102. *Th. clopimum* var. *porphyrium* Hepp. — Eadem obscurior.

103. *Th. fissum* Hepp. — *Verruc. umbrina* Fr.

104 (2). *Sphaeria mastoidea* Hepp. — *Sph. umbrina* DN. (*Verrucaria cavata* Ach.)

105—7. *Pyrenula punctiformis* Hepp. — *Verrucaria epidermidis* Fr. minor.

108. *P. biformis* Hepp. — *Verrucaria cinerella* Fw. (in Zw. exs. 217, 110, 37 B.)

109. *Embolus ochreatus* Hepp. — Stimmt nicht mit der Beschreibung, welche De Notaris davon gegeben hat.

110. *Pyrenothea vermicellifera* Fr. — Spermogonien von *Biatora luteola* Fr.

111. *Thrombium sticticum* Schaer. — Die gleichen Organe von *Opegrapha varia* Fr.

## FASCIKEL III. (Nro. 112—172.)

127. *Biatora enteroleuca* Hepp. und

128. *B. enteroleuca* var. *rugulosa* Hepp. — *Lecidea parasema* var. *enteroleuca* (Ach.) Nyl. Zw. exs. 128. — Zu dieser Varietät gehört *Patellaria leptoderma* Dub.

129. *B. goniophila* Hepp. — *Lecidea parasema* Ach. Nyl.*)

130. *B. crustulata* Hepp. — *Lecidea parasema.*

133. *B. sabuletorum* β. *coniops* Hepp. — *Lecidea parasema* (coniops Ach.). *Lecidea contigua* var. *diffracta* Schaer. enum. p. 120 unterscheidet sich nicht besonders davon. *Arthonia parasemoides* Nyl. Alger. p. 330 ist der Parasit, welcher das Hymenium dieser

---

*) *Lecidea parasema* unterscheidet sich von *L. disciformis* ähnlich wie *Lecanora subfusca* von *L. sophodes*, auch in Rücksicht der Spermatien. *Lecidea contigua* Fr., die manchmal schwer von *L. parasema* zu unterscheiden ist, hat gerade und kürzere Spermatien als letztere.

*Lecidea* überzieht. Wir haben ihn auch auf der Form *coniops* aus Norwegen gefunden.

134. *B. rupestris β. calva* Hepp. — *Lecanora cerina* f. *calva* (Dicks.)

135. *B. Heerii* Hepp. übereinstimmend mit *B. mixta* Fr. Leight. *Scutula Wallrothii* Tul.*). Es ist unmöglich diese Flechte von *B. vernalis* Fr. zu trennen; meistens kann man sie selbst als Varietät nicht erkennen; denn auf dem gleichen Thallus und auf der gleichen Frons von *Peltigera* trifft man schwarze bis gelbliche Apothecien. *B. anomala* Fr. und *Lecidea turgidula* Fr. L. S. exs. 25. Zw. exs. 125 können aus gleichen Gründen nur als wenig verschiedene Formen von *Biatora vernalis* angesehen werden.

136. *B. muscorum* Leight. Hepp. — *B. vernalis (muscorum* Schaer.)

139. *B. dolosa* Hepp. — *B. vernalis* var.**) identisch mit Fr. L. S. exs. 217. Die Scheidewände der Sporen variiren von 0—9.

140. *B. abietina* Naeg. — *Platygrapha periclea* Nyl. (*Parmelia* Ach. Meth. p. 156, *Lecidea dolosa* Fr. non Whlnb.). Die Spermogonien bilden *Pyrenothea stictica* Fr. pr. p. L. S. exs. 22. — *Lecidea abietina* Leight. Lich. brit. exs. 124. (nicht Ach. Flk.) gehört zu *L. premnea* Ach. Fr. S. V. Sc.; aber *Patellaria premnea* Dub. (Schaer. pr. p. *L. leucoplaca* Fr. S. V. Sc. et Lich. S. exs. 26, Leight. Lich. brit. exs. 125, Mont. Chil. 8, p. 179) ist *L. grossa* Pers. in hb. Mougeot. Die ächte *L. leucoplaca* DC. Chev. ist nur eine Modification von unserer *parasema.*

141. *B. rubella* Rab. — *B. luteola* Fr. S. V. Sc.

143. *Myriosperma pruinosa* Hepp. — *L. micraspis* Smrf. Zw. exs. 140.

147. *L. calcaria* Hepp. — *L. petraea* var. *umbilicata* (Ram. Desmoul.)

150. *L. punctata β. saprophila* Schaer. — *L. disciformis* ecrustacea. Acharius vermengte unter dem Namen *L. parasema*

---

*) *Stictis lichenicola* Fr. Mont. (Annal. des sciences natur. 2. série t. V. p. 281 t. 13. f. 3) ist auch nur eine Form von *Urceolaria scruposa* Ach., ohne allen eigenthümlichen Thallus, und deren Apothecien als Parasiten auf *Cladonia pyxidata* var. *pocillum* Ach. wachsen.

**) *Biatora fuscescens* Nyl. Obs. Lich. Holm. (Bot. Notis. 1852. p. 179) gehört zur gleichen. Diese muss man nicht verwechseln mit der wahren *B. fuscescens* Somrf. Cr. norv. Nr. 41.), davon wohl verschieden durch sphärische Sporen und näher *B. resinae* (*Peziza* Fr.), welche polyspore Theken hat.

var. *saprophila* ähnliche krustenlose Zustände der *L. disciformis* und *parasema*.

## FASCIKEL IV. (Nro. 173—233.)

174. *Amphiloma hypnorum* Hepp. -- *Pannaria brunnea* Mass. Die Rauhigkeiten (aspérités), wovon die Sporen umgeben sind (auf den Figuren dieser Nr.) rühren von Ueberbleibseln von Protoplasma her, welche ihnen hier und da bisweilen zufällig ankleben, ohne etwas Beständiges oder Wesentliches zu sein.

175. *Myriospora smaragdula* Hepp. — *Lecanora cervina* Ach. communis.

179. *Lecanora lentigera* Naeg. — *L. crassa* Ach. minor. Die wahre *L. lentigera* (Ach. Hampe Lich. dec. 1. Nr. 3.) ist kleiner und weisser.

180. *L. galactina* Hepp. — *L. galactina* var. *dispersa* Ach. h. e. *L. subfusca* muralis, dealbata.

185. *L. hypnorum* Naeg. — *L. subfusca* Ach., muscicola.

187. *L. pallida* α. *albella* Schaer. — *L. subfusca* var. *albella* Fr. corticola. Wir sind überzeugt, dass *L. glaucoma* Ach. (Hepp. Flecht. Nr. 60, cf. Desmaz. Cr. Fr. ed. 2, Nro. 49, Fr. L. S. exs. 159. Zw. exs. 75.) davon nur eine Forma saxicola ist.

191. *L. maculiformis* β. *denigrata* Hepp. — *L. varia* Ach. minor, obscurior. *Biatora denigrata* Fr. ist auch nur eine der zahlreichen Modificationen von *B. vernalis*. Diese verdienen wegen ihrer Unbeständigkeit kaum eigene Unterscheidungsnamen.

192. *L. atrocinerea* Hepp. — *L. varia* var. *saepincola* (Fr.)

197. *Placodium callopismum* Hepp. — *Lecanora murorum* Ach. (non *callopisma* Ach.)

199. *P. arenarium* Naeg. — *Lecanora ferruginea* (Huds.) var. *arenaria* (Pers.) *Lecid. erythrocarpia* Ach. (*L. Lallavei* Clem.) ist eine Kalkvarietät davon, wie dieses schon Meyer (Nebenst. 1, p. 218) bemerkt hat. *Lecidea teicholyta* Ach. ist eine ganz andere Species.

200. *P. sinapispermum* Hepp. — *Lecanora ferruginea* (Huds.) muscicola.

201. *P. festivum* Hepp. — *Lecanora ferruginea* (Huds.) saxicola, mit einer Färbung, welche *L. cerina* (*rupestris* Ach.) sehr ähnelt.

202. *P. luteoalbum* α. *Persoonianum* Hepp. — *Lecanora cerina* Ach. Nro. 203 weicht nicht davon ab, wie wir sehen.

207. *Psora exigua* Hepp. — *Lecanora sophodes* (Ach.) Nyl. Alger. p. 325.

208. *Ps. caesiella* Hepp. — *Lecanora sophodes* in unserm Sinne, Zw. exs. 190. (*L. atra* var. *confragosa* Ach.)

211. *Collema atrocoeruleum* $\delta$. *tenuissimum* Schr. — *Leptogium subtile* (Ach.) Nyl. *L. minutissimum* (Flk.) Zw. exs. 175, non Moug. St. Vog. 1239, welche letztere eine kleine Varietät von *L. lacerum* Fr. (*Collema atrocoeruleum* var. *minutissimum* Hepp. Flecht. Nro. 212) ist.

225. *Verrucaria Grimselana* Hepp. Diese ist gar keine Verrucaria, sondern eine *Lecanora* (oder eine *Lecidea* mit etwas von dem Thallus eingehüllten Apothecien) welche, nach unserm Dafürhalten sich viel *Lecidea coarctata* (Ach.) nähert. Wie es nun auch sei, so muss man für sie den Namen Schaerer's *dispersa* beibehalten. *L. glebulosus* E. B. t. 1955 (non F. Zw. exs. 78.) ist davon nicht specifisch verschieden.

228. *Thrombium corrugatum* Schaer. — Spermogonien von *Biatora Ehrhartiana* Fw. in Zw. exs. 91.

229. *Thrombium byssaceum* Schaer. — Spermogonien von *Arthonia priunosa* Ach.

231. *Lecidea Lightfootii* $\beta$. *commutata* Schaer. pr. p. — *Peziza Neesii* Fw. ex Zw. exs. 71 (zugleich mit *Calicium eusporum* Nyl.)

Nach der Meinnung des Hrn. Hepp über „*Pyrenothea*, *Thrombium*, *Cliostomum*“ sollen die Spermogonien Schwämme sein, welche als Parasiten auf den Thallen der Flechten leben. Diese Beurtheilungsart kann nun nicht mehr statt haben, denn ausser den physiologischen Beweisen, durch welche Tulasne, erste Autorität dieses Gegenstandes, dargethan hat, dass die Spermogonien wirklich eigene Apparate sui generis bilden, die den Flechten eigen sind, gibt es noch einen andern triftigen Beweis, der darthut, dass diese Apparate keine der eigenthümlichen Organisation der Lichenen fremde Erzeugnisse sein können, wir wollen nur der offenbaren Uebereinstimmungen erwähnen, die in dem Bau der Spermogonien sich bei den Species und den analogen oder natürlich verwandten Gruppen zeigen. In der That hat es uns immer gedünkt, die Verwandtschaften oder Analogien der Lichenen unter sich beständig gerechtfertigt oder dargethan zu sehen, nicht allein durch die Uebereinstimmung ihrer betreffenden Spermatien und Sterigmaten, sondern auch durch ihre übrigen Charactere. Dieser Umstand scheint einem zu allgemeinen Gesetze unterworfen zu sein, das gar nicht die Idee irgend eines Parasitismus aufkommen lässt. Die Spermogonien liefern ein neues und sehr werthvolles Criterium zur Classification und methodischen Anordnung der Arten, welches der brennendste Theil unserer Wissenschaft ist.

Es ist zu bedauern, dass Herr Hepp die Bedeutung dieser Organe nicht verstanden hat und dass die Exemplare seiner Sammlung diese meist entbehren.

Wir wollen uns noch eine Bemerkung über die Stelle erlauben, welche die Herren Naegeli und Hepp der Gattung *Lichina* neben *Spaerophoron*, enthalten in der Classificationstabelle des ersten Fascikes, angewiesen haben. Diese Stelle scheint uns um so weniger natürlich, als auch gar keine wirkliche Verwandtschaft unter den verschiedenen Arten dieser beiden Gattungen besteht, weder in der Structur des Thallus noch der Frucht. Die Sphaerophoreen zeichnen sich sogleich aus durch ihr fadenartiges, filziges, weisses Mark, das durch Jod sich ein wenig blau färbt (besonders bei *Agroscyphus* Lev.) und durch ihre schwarzen Sporen, welche bei ihrer Reife die Oberfläche der Früchte mit feinem Staub bedecken, wie bei Calicium. *Lichina* bietet nichts Aehnliches dar. Ihr Thallus, wie derjenige von *Collema*, zeigt unter dem Scalpell einen glänzenden Schnitt der gleichförmig und dunkel ist; unter dem Mikroskop betrachtet ist ihre Structur zellig und fast übereinstimmend mit jener von *Ephebe pubescens* Fr. Born.*); die Fructification ist fast diejenige von *Synalissa* DR. Mit einem Worte, es besteht unter *Sphaerophoron* und *Lichina* nichts ernsthaft Vergleichbares, als nur eine entfernte Uebereinstimmung der äussern Form. Wir hegen die Ueberzeugung, dass man in derselben Familie der *Collemaceae* die Lichinaceen und die Collemaceen unsers „Versuchs einer neuen Classification der Lichenen" bringen müsse*); sie würden darin als Tribus erscheinen, unter den Namen *Lichineae* (die einschlägigen: *Gonionema* Nyl. *Ephebe* Fr. Born., *Lichina* Ag., *Pterygium* Nyl.) und *Collemeae*. Die Phyllisceen (l. c. p. 9), vielleicht zu arm vertreten durch die Gattung *Phylliscum* Nyl., wären zu vereinigen mit der letzten Tribus. Unsere Gattung *Pterygium* bildet ein neues Band zwischen *Lichina*, wovon sie die Structur des Thallus theilt, und einigen *Collema* (z. B. *C. multipartitum* Sm.), dessen äussere Form es anstrebt. Die einzige Art dieser Gattung, welche bekannt ist, bietet *Parmelia filiformis* Garov. (Nyl. Coll. p 16.), deren specifischen Namen wir ändern müssen, wegen der neuen Stelle unter fadenförmigen Arten, die letzteren Charakter in höherem Grade haben. Wir werden sie daher *Pterygium centrifugum* nennen und in Folgendem ihre Gattungsdiagnose beifügen:

---

*) Herr Bornet, in seiner Arbeit über *Ephebe pubescens*,, enthalten in den Annales des sciences naturelles t. XVIII, cah. 3 sagt, Seite 5: „Der Central- oder Marktheil fehlt in den sehr jungen Zweigen; in den alten Zweigen trifft man ihn zusammengesetzt aus farblosen Zellen von gelatinöser Substanz, unregelmässig, sehr klein und schlecht begrenzt im Mittelpunkt, grösser und gerundeter im Umkreise“. Und weiter unten S. 14: „*Thallo* cellulis centralibus gelatinosis minoribus confusis.“ Diese Beschreibung scheint uns nicht ganz richtig. Wir haben immer im Innern der Zweige dieser *Ephebe* ein Gewebe von dicken, verlängerten, sehr geschiedenen Zellen gefunden, ungefähr wie bei *Leptogium muscicola* Fr. Bei *Lichina* ist das Gewebe feiner, ihre constituirenden Zellen sind enger, mehr verlängert, regelmässiger und gleichlaufender unter sich geordnet. Die Figur 8 der beachtenswerthen Arbeit von Hrn. Bornet zeigt deutlich nur den äussern Theil des Thallus von *Ephebe pubescens*. Die jungen Zweige haben einen viel einfachern Bau und ähnlich demjenigen von *Sirosiphon* (z. B. *S. saxicola*), so wie *Gonionema velutinum* (Somrf. Cr. norv. Nro. 71) ganz mit gewissen Scytonemaarten, z. B. *Sc. flexuosum* Men. übereinstimmt.

*Pterygium*, novum genus.

Thallus adpressus laciniato-multifidus, laciniis radiose expansis, satis fragilis, apothecia ignota (versimiliter lecanorina), spermatia sterigmatibus crassis elongatis breviter articulatis adfixa. Textura thalli medio et ad maximam partem intus e cellulis parallele-longitudinalibus, distinctis formata, versus superficiem superam strato gonidiorum crassiusculo, versus inferam gonidiis parcis infraque eadem thallus caeruleo-tinctus, longitudinaliter cellulosus. Gonidia vel rectius granula gonima dilute vel pallide virescentia, satis magna (minora tamen quam in *Ephebe*), saepe plura moniliformiter concreta (nec ut in Collematibus plurimis solum adhaerentia, interposito inter singula septulo tenuissimo diaphano adglutinante).

## Zusatz der Redaction.

Ein Artikel von **Duby** über die neuesten Erscheinungen auf dem Gebiete der Lichenologie in der Biblioth. univ. de Genève T. XXVIII. S. 338. ff., spricht sich über die Werke des Hrn. Dr. **Hepp** in folgender Weise aus.

„Das von Herrn Dr. **Hepp** in Zürich unter dem Titel „Abbildungen und Beschreibungen der Sporen zum I. II. III. und IV. Bd. der Flechten Europas in getrockneten mikroskopisch untersuchten

---

*) S. die „Mémoires de la Société des sciences naturelles de Cherbourg", t. II.

Exemplaren“ herausgegebene Werk zeichnet sich vor allen andern derartigen Erscheinungen durch Beachtung der wahren Principien der Wissenschaft, Nüchternheit und Gediegenheit der Ansichten, genaues und gründliches Studium der Organe, sowie noch mehr dadurch aus, dass es zugleich die Belege zu den darin vorgetragenen Behauptungen liefert und so Jedermann die Mittel gewährt, letztere zu bewahrheiten. Text und Tafeln begleiten nämlich 4 Bände natürlicher Flechten, wovon 2 als Fortsetzung der *Lichenes exsiccati* von Schärer (Nr. 651—761) nur Arten enthalten, die in der von diesem Autor veranstalteten Sammlung noch nicht vorkommen, die beiden andern aber von Schärer bereits herausgegebene Arten, aber in vollständigeren und sorgfältiger, weil mit Hülfe des Mikroskops bestimmten Exemplaren bringen. Das Ganze begreift 233 Arten. Leider ist eine grosse Zahl der als neu gegebenen Arten nicht hinlänglich charakterisirt. Jedes Exemplar ist von einer Abbildung seiner Sporen in ihrer Entwicklung und ihren verschiedenen Formen, sowie von einer genauen Synonymie der Pflanze begleitet. Der Verein aller dieser Abbildungen und Erklärungen bildet das wie oben angegeben betitelte Werk. An der Spitze desselben befindet sich das von den Herrn Hepp und Nägeli angenommene System, und neben jeder Gattung die Normalform der Spore. Wir finden hier die gewohnten Gattungsnamen und eine Eintheilung, welche die Vorzüge der Nylander'schen gewährt; dessgleichen 6 Gruppen, aber nur 16 Tribus, welche die grösste Aehnlichkeit mit denen des schwedischen Gelehrten haben. Diese Uebereinstimmung zwischen 2 gleich verdienstvollen Beobachtern lässt hoffen, dass wir uns einer wahrhaft rationellen und natürlichen Classification der Flechten nähern. Das System der Hrn. Hepp und Nägeli enthält nur vier neue Gattungen: *Myriosperma*, gegründet auf eine *Biatora* mit vielsporigen Fruchtbehältern (*Lichen pruinosus* Sm ), während alle anderen Gattungen eine bestimmte Anzahl von Sporen in letzteren enthalten; *Heppia* (auf *Lecanora adglutinata* Krempelh.); *Myriospora*, welche der *Myriosperma* der Biatoreen unter den Lecanoreen entspricht und nach demselben Principe errichtet ist, und *Phaeospora*, eine Gattung der Verrucarieen, deren zugehörige Arten nicht näher bezeichnet sind. Wir können daher die Publicationen des Hrn. Hepp den Freunden der Lichenologie nur vorzüglich empfehlen, so wie die besten Wünsche für deren Fortsetzung und die baldige Erscheinung der grösseren Arbeit der Herrn Hepp und Nägeli hegen.“

# Kleinere Mittheilungen.

Eine Mittheilung von F. Schultz über Orchisbastarde in Nr. 2 Ihrer Zeitschrift vom 14. Januar 1855, die mir erst dieser Tage zu Gesicht kam, veranlasst mich, Ihnen ebenfalls einige ähnliche Bemerkungen zu machen.

*Orchis militari-fusca* ist mir eine schon längere Zeit bekannte Pflanze. Ich fand sie bereits im Sommer 1852 am Uetliberg bei Zürich in ziemlicher Menge unter den Eltern. Ihre Bastardnatur erkannte ich sogleich, und meine Ansicht wurde auch durch Herrn Prof. Naegeli bestätigt, dem ich die Pflanze frisch vorzulegen das Vergnügen hatte. Als ich im Wintersemester 1852 hieher übersiedelte und meinem Freunde, dem practischen Arzte K. Thiry meine Beobachtung mittheilte, freute es mich nicht wenig, von ihm zu hören, dass die betreffende Pflanze auch in der hiesigen Gegend, am Kaiserstuhl, zu finden sei, ausserdem aber noch ein anderer Bastard, der sonst, so viel mir bekannt ist, noch nicht beobachtet wurde, nemlich *Orchis militari-Simia.*

Von der Richtigkeit dieser Angabe habe ich mich nun in den letzten 2 Sommern zur Genüge zu überzeugen Gelegenheit gehabt.

Der Hauptunterschied der 3 Arten, nämlich der *Orchis Simia* Lam., *militaris* L., *fusca* Jacq., besteht bekanntermassen in der Form der Perigonblätter, namentlich des Labells, es ist sehr leicht, dieselben, wenn sie unvermischt sind, von einander zu unterscheiden.

Am Kaiserstuhl sind nun aber, wie Sie sich an der beigelegten Reihe getrockneter Blüthen überzeugen können, die angegebenen Kennzeichen bei den verschiedenen Individuen solchen Schwankungen unterworfen, es kommen eine solche Masse von Zwischenformen vor, dass es oft sehr schwer hält, die Normalform herauszufinden.

Bei der letzten Versammlung schweizerischer Naturforscher zu St. Gallen konnte ich der botanischen Section eine noch vollständigere Reihe von Uebergangsformen vorlegen, als es mir gegenwärtig abzutreten möglich ist, und hatte dort das Vergnügen zu hören, dass *Orchis militari-fusca* auch bei Schaffhausen vorkomme (nach Prof. Merklein und Apotheker Brunner), die gleiche Pflanze sowie *Orchis militari-Simia* auch bei Genf (nach einer Mittheilung von Herrn Pfarrer David).

Sollte einer der Leser Ihrer Zeitschrift wünschen, frische Exemplare der besprochenen Pflanze zu erhalten, so hoffe ich ihm in einigen Wochen dazu verhelfen zu können, und bitte nur, mich möglichst bald davon in Kenntniss zu setzen.

Die gute Gelegenheit benützend, erlaube ich mir noch einige andere kleinere Mittheilungen zu machen. Sie wissen, dass vor einigen Jahren Herr Obergärtner **Regel** in Zürich in der botan. Zeitung von **Mohl** und v. **Schlechtendal** auf einen sehr interessanten Bastard zwischen *Saxifraga aizoides* und *mutata* aufmerksam machte, der sich im Küssnachter-Tobel bei Zürich im Ueberfluss findet. — Denselben Bastard nun, welchen ich zu gleicher Zeit mit seinem Autor sammelte, fand ich im verflossenen August auch bei St. Gallen und überzeugte mich, dass die Pflanze schon einige Zeit bekannt sei. Sie ist sogar schon in Ihrer Zeitschrift im Jahre 1837, S. 622. als *Sax. mutata-aizoides* **Girtann.** von Dr. **Lagger** beschrieben worden; auch mein Vater, Herr S. **Wartmann**, erwähnt derselben als Mittelform in seiner St. Gallischen Flora von 1847 auf pag. 99. Freund **Müller**, Conservator des **D C.**'schen Herbariums, theilte mir mit, dass der Bastard auch in den Savoyer-Alpen unweit Genf von **Reuter** gefunden wurde.

Noch für einen andern bisher in der Schweiz nur in den Alpen ob Bex ein einziges Mal von **Moritzi** auf der Fürstenalp bei Chur gefundenen Bastard, für das so seltene *Geum inclinatum* **Schleich.** (sec. **Koch**, non **Hegetschw.**), habe ich mit meinem Freunde Dr. **Fischer** in Bern einen neuen Standort entdeckt. Wir fanden es nämlich auf der obern Sandalp im Kanton Glarus in einer Höhe von circa 6000′. Dass dasselbe ein Bastard zwischen *Geum montanum* und *rivale* ist, unterliegt gar keinem Zweifel. Nicht allein schwanken die Merkmale zwischen diesen beiden Arten, sondern wir fanden es auch mitten unter den Eltern. Wie es mir überhaupt für alle Bastarde zweckmässig zu sein scheint, sie nach ihren Stammpflanzen zu benennen, so halte ich es hier beinahe für nothwendig, da in der Nomenclatur eine bedeutende Verwirrung herrscht. Ich mache in dieser Hinsicht namentlich auf **Koch** und **Hegetschw.** aufmerksam, die unter dem gleichen Namen ganz verschiedene Pflanzen verstehen. *Geum intermedium* **Ehrh.** ist nach **Hegetschw.** *Geum montano-rivale*, nach **Koch** dagegen *Geum urbano-rivale*; *Geum inclinatum* **Schleich.** nach **Hegetschw.** *Geum montano-reptans*, nach **Koch**, der den eben genannten Bastard nicht zu kennen scheint, *Geum montano-rivale*.

Nun noch Etwas, namentlich für Botaniker in der Schweiz. Bekanntlich gehört *Trientalis europaea* L. zu den seltensten Pflanzen dieses Landes; sie wurde in der letzten Zeit nur noch bei Einsiedeln im Kanton Schwyz und auch dort nur spärlich gefunden. Auf einer Excursion, Anfangs Juni 1852, mit Dr. **Fischer** und Dr.

**Cramer** haben wir nun aber einen neuen Standort entdeckt, wo sie gerade damals in vielen Tausenden von Exemplaren blühte. Wir fanden die Pflanze nemlich auf moorigen Wiesen bei Studen, ebenfalls im Kanton Schwyz, etwa 10 Minuten von diesem Orte am Wege nach Yberg. Gelegentlich bemerke ich noch, dass die auch auf dem Schwarzwalde angegebene *Trientalis* neuerlich nie mehr dort gefunden wurde.

Freiburg im Breisgau, April 1855.

Dr. B. **Wartmann.**

**Anmerkung.** Da ich die unangenehme Erfahrung machen musste, dass in neuester Zeit verschiedene für mich bestimmte Briefe und Zusendungen verloren gingen, so bitte ich alles für mich Bestimmte mit folgender Adresse zu versehen: Dr. B. W., Assistent bei Herrn Prof. **Nägeli**, abzugeben bei Frau Regierungsrath Herzog, Löwengasse Nr. 375.

---

# Anzeige.

## Bryologia Europaea

seu genera muscorum europaeorum monographice illustrata auctoribus **Bruch**, W. Ph. **Schimper** et Th. **Gümbel**, editore W. Ph. **Schimper**. gr. 4. 6 Bände in 64 Lieferungen enthaltend 640 Tafeln Abbildungen nebst Text in lateinischer, deutscher und französischer Sprache. Preis einer Lieferung fl. 4. — R. 2. 15 Sgr.

### Inhalt.

*Phascaceae:* Ephemerum. Physcomitrella. Acaulon. Phascum. Voitia. — *Archidiaceae:* Archidium. — *Bruchiaceae:* Pleuridium. Bruchia. — *Weisiaceae:* Astomum. Hymenostomum. Weisia. Gymnostomum. Anoectangium. Eucladium. Rhabdoweisia. — *Dicranaceae:* Cynodontium. Dicranum. Arctoa. Dicranodontium. Campylopus. Angstroemia. Trematodon. — *Leucobryaceae:* Leucobryum. — *Fissidenteae:* Fissidens. Conomitrium. — *Seligeriaceae:* Anodus. Seligeria. Stylostegium. Blindia. Brachyodus. Campylostelium. — *Pottiaceae:* Pottia. Anacalypta. Desmatodon. — *Trichostomaceae:* Barbula. Trichostomum. Didymodon. Ceratodon. — *Distichiaceae:* Distichium. Eustichium. — *Tetraphideae:* Tetraphis. Tetrodontium. — *Encalyptaceae:* Encalypta. — *Zygodontaceae:* Amphidium. Zygodon. — *Orthotrichaceae:* Orthotrichum. Callistomium. Ulotrichum. — *Ptychomitriaceae:* Ptychomitrium. Notarisia. Glyphomitrium. — *Grimmiaceae:* Coscinodon. Schistidium. Grimmia. Racomitrium. — *Hegwigiaceae:* Hedwigia. Hedwigidium. Braunia. — *Ripariaceae:* Cinclidotus. — *Schistostegaceae:* Schistostege. — *Splachnaceae:* Oedipolium. Dissodon. Tayloria. Tetraplodon. Splachnum. — *Disceliaceae:* Discelium. — *Funariaceae:* Physcomitrium. Entosthodon. Funaria. — *Meesiaceae:* Amblyodon. Meesia. Paludella. Catoscopium. — *Bartramiaceae:* Oreas. Bartramia. Bartramidula. — *Mielichhoferiaceae:* Milelichhoferia. — *Bryaceae:*

Orthodontium. Bryum. Cinclidium. Mnium. Aulacomnium. Timmia. — *Polytrichaceae:* Atrichum. Oligotrichum. Psilopilum. Pogonatum. [Polytrichum. — *Buxbaumiaceae:* Buxbaumia. Diphyscium. — *Fontinalaceae:* Fontinalis. Dichelyma. — *Climaciaceae:* Climacium. — *Cryphaeaceae:* Cryphaea. — *Leptodontaceae:* Leptodon. — *Neckeraceae:* Neckera. — *Omaliaceae:* Omalia. *Hookeriaceae:* Hookeria. Pterygophyllum. Daltonia. — *Fabroniaceae:* Fabronia. Anisodon. Anacamptodon. — *Pylaisaeaceae:* Thedenia. Pylaisea. Homalothecium. Platygyrum. Lescuraea. Orthothecium Cylindrothecium. Pterigynandrum. *Leucodontaceae:* Leucodon. Antitrichia. — *Leskeaceae:* Leskea. Anomodon. *Hypnaceae:* Pseudoleskea. Heterocladium. Thecidium. Hylocomium. Plagiothecium. Rhynchostegium. Thamnium. Eurhynchium. Hyocomium. Isothecium. — *Hynaceae:* Brachythecium. Scleropodium. Camptothecium. Myurella. Amblystegium. Limnobium. Hypnum. — *Andraeaceae:* Andraea.

Der hier aufgeführte Inhalt gibt den erfreulichen Beweis, dass diese Sammlung von Monographien der Europäischen Laubmoose Alles umfasst, was bis jetzt im Bereiche der speciellen Mooskunde Europa's erforscht worden ist; sie liefert dataillirte Beschreibungen und Abbildungen jeder einzelnen Species und Varietät, wobei noch zu bemerken, dass alle Arten von den Autoren untersucht und ausführlich gezeichnet wurden, das gegenseitige Resultat wurde verglichen und gleichsam controllirt, denn nur auf diesem Wege liess sich bei den oft so schwierigen mikroskopischen Untersuchungen etwas Zuverlässiges erlangen. Durch dieses Verfahren ist es den Verfassern nicht nur gelungen, den im Auge gehabten Zweck „das Studium der Laubmoose zu erleichtern und zugänglicher zu machen“, in hohem Grade zu erreichen, sondern auch ein Werk herzustellen, das durch gediegene und gewissenhafte Bearbeitung einen ehrenvollen Platz in der botanischen Literatur aller Länder einzunehmen berufen ist.

Indem wir nun bei der bevorstehenden Vollendung — es fehlen noch 3 Lieferungen, die gegenwärtig unter der Presse sind — Bibliotheken und Fachgelehrte nochmals auf dieses Werk aufmerksam machen, sehen wir uns veranlasst, noch zu bemerken, dass die Steine zu der im Ganzen kleinen Auflage sämmtlich vernichtet sind, dass somit an einen wiederholten Abdruck gar nicht zu denken ist. — Bestellungen auf einzelne Lieferungen, in so fern sie die Monographie einer Gattung umfassen, können nur so weit noch ausgeführt werden, als der geringe Vorrath derselben ausreicht.

Jede gute Buchhandlung des In- und Auslandes ist im Stande Bestellungen zu übernehmen.

Stuttgart, März 1855.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## №. 20.

**Regensburg.** 28. Mai. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Leybold, ein botanischer Ausflug auf den Gaukofel in Südtyrol. — LITERATUR. Göppert, die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, Hepaticae europaeae. Dec. I. und II. — ANZEIGE. Petermann's Pflanzenreich.

---

## Ein botanischer Ausflug auf den Gaukofel in Südtyrol; von Friedrich Leybold.

Ein Besuch des Gaukofels bei Botzen führt den Botaniker so überraschend schnell aus der Region der Maulbeere uud des Weinbaues in die der subalpinen Pflanzenwelt, und die beiden den Süden Tyrols ganz besonders auszeichnenden Gebirgsarten des Porphyrs und des Dolomites treten hier so unmittelbar und scharf begrenzt neben einander auf, dass mir dieser Berg vornehmlich geeignet schien, durch Beschreibung seiner Localitäten und deren eigenthümlicher Flora ein interessantes Vegetationsbild der Südtyrolischen Alpen zu geben. In dem südlich-westlichen Gebirgszuge, dessen Richtung die Etsch von Botzen aus folgt und welcher unter dem Namen Mendel oder Mèndola bekannt ist, bildet der Gaukofel die nördlichste bedeutendere Spitze und von hier an, fast in einen rechten Winkel zurückspringend, verliert sich der Kalk in der Richtung gegen Meran hinauf, um am Gampen und Laugenspitz ober Ulten gänzlich dem Porphyre Platz zu machen. — Der Mendelzug begrenzt, als scharfe hohe Felsenmauer von Nord nach Süden führend, gegen Osten das reiche Etschland, und gegen West das von Welschtyrolern bevölkerte Val di Noce, den sogenannten Nonsberg. Vom Gaukofel an tragen die aufeinander folgenden Erhebungen verschiedene Namen, wie M. Penegàl, Prà della Vacca und Mon Roèn, um sodann von den Höhen des Fennbergs zum Eingang des Nonsthales, der engen Rocchètta abzufallen. — Der Gaukofel führt bei den Leuten von Meran den Namen „Hennewand“ und erhebt sich nach trigonometrischen Messungen 5884 W. F. über die Meeresfläche — gegen Ost und Nord in einem fast senkrechten Absturze — während sein Rücken in dichten Waldungen gegen das Nonsthal hin verläuft. —

Diese jähe Wand, obwohl vom Etschlande aus scheinbar unersteiglich, hat doch einige wenige Stellen, welche tief eingeschnitten in ihr Relief den Zugang zum obersten Rande ermöglichen. Die nördlichste dieser Spalten führt von den Berghöfen von Gait aus durch die sogenannte „Eisenstatt“ hinan; die zweite auf dem Ostrande der ungeheuern Klippe ist die Johannisscharte (am Johannistage geht die Sonne gerade über diesem Einschnitt unter) oder schlechtweg „Schart“ genannt, und ein dritter Einschnitt leitet etwas südlicher noch gleichfalls zur Höhe. Der Absturz selbst ragt hoch empor über den auf unermesslichen steilen Schutthalden angesiedelten Bergwald (*Pinus sylvestris* L. tiefer; oberwärts *P. Abies* L., *P. Larix* L., seltner *P. Picea* L. und *Taxus baccata* L.) und die gelblichen Wände desselben mit ihren grau eingezeichneten Rissen und Conturen glühen lange schon im rothen Morgenlichte, wenn tief unten noch das Dunkel über der weiten Etschfläche und ihren rauschenden Maisfeldern liegt. — Vom Laugenspitz an, bis herunter auf den Gampen bei Gait, Perdonigg, Boimont, Matschätsch und Kattern ist dieser Kalkstock umgegeben von einem Walle rothbraunen Porphyrs, welcher erst unter Schloss Altenburg und bei Tramin gänzlich zurückweicht. Von diesen Porphyrzinnen, die sich jedoch nicht über 2000 W. F. erheben, schauen noch wohlerhalten so manche Burgen der ältesten Zeiten herunter auf die herrlichen Rebgelände des rechten Etschufers und wohl ist es erklärlich, hier allenthalben auf Burgthürme und Edelsitze mit weltlichen und geistlichen Wappenbildern des Mittelalters zu treffen, denn die Dörfer des „Ueberetsches“ ruhen in einem reichen Weingarten, und wenn auch die Diluvialschichten desselben keine besonders characteristische Flora bieten, so ist der edle Katterer und Traminer doch wohl hohen Preisen's werth!

Ein Aufbruch in frühester Morgenstunde führt durch die Fläche, welche sich zwischen dem Zusammenflusse des Eisacks und der Etsch erstreckt, und jenseits der Etschbrücke fesselt im Tagesgrauen zuerst die Aufmerksamkeit der Porphyrfelsen, auf welchem die weite Veste Sigmundskron mit ihren Thürmen und Erkern hoch über die Wasserfläche emporragt. — Der Felsen ist dicht bedeckt mit einem üppigen Gestrüppe von *Fraxinus Ornus* L., *Pistacia Therebinthus* L., *Prunus Mahaleb* L., *Rhus Cotinus* L. und dem stachlichen *Ruscus aculeatus* L. mit seinen zinnoberrothen Beeren. All diese Vegetation ist umrankt und durchflochten von einem dichten Gewirre von dornigem *Rubus fruticosus*, *Clematis Vitalba* L. und *Tamus communis* L., während *Hedera Helix* in riesenhafter Grösse die dunklen Burgmauern überwuchert und die Pfeiler und zierlichen Vorsprünge festzuhalten scheint. — Die Flora dieses und ähnlicher Porphyrfelsen sind folgende Arten: *Anemone montana* Hopp, *A. trifolia* L., *A. Hepatica* L., *Corydalis solida* Sm. var. *australis* Hsm., deren oberes Blumenblatt eine flache, nicht wie bei Exemplaren aus Deutschland, zurückgerollte Platte hat. *Arabis Turrita* L., *Farsetia incana* R Br., *Lepidium graminifolium* L., *Helianthemum Fumana* Mill., *Viola suavis* M. B., *Tunica Saxifraga* Scop., *Dianthus prolifer* L., *D. Armeria* L., *D. atrorubens* All., *D. Seguierii* Vill., *D. sylvestris* Wulf., *Saponaria ocymoides* L., *Silene Otites* Sm., *S. Armeria* L., *S. rupestris* L., *Lychnis Viscaria* L., *L. Coronaria* L., *Alsine Jacquini* Koch., *Cerastium semidecandrum* L., *Linum tenuifolium* L., *Geranium sanguineum* L., *Ruta graveolens* L., *Dictamnus Fraxinella* Pers., *Rhamnus saxatilis* L., *Cytisus hirsutus* Scop., *Ononis Columnae* All., *Trifolium rubens* L., *T. striatum* L., *T. scabrum* L., *Colutea arborea* L., *Coronilla Emerus* L., *Vicia pisiformis* L., *V. cassubica* L., *V. Cracca* L., *V. Gerardi* D.C., *V. sepium* L., *V. lathyroides* L., *Lathyrus sphaericus* Retz., *L. sylvestris* L., *Orobus vernus* L., *O. variegatus* Ten., *Spiraea Aruncus* L., *S. Ulmaria* L., *Potentilla rupestris* L., *P. argentea* L., *P. alba* L., *Crataegus Oxyacantha* L., *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *Aronia rotundifolia* Pers., *Punica Granatum* L., *Circaea lutetiana* L., *Sedum maximum* L., *S. album* L., *S. dasyphyllum* L., *S. acre* L., *S. sexangulare* L., *S. reflexum* L., *Sempervivum tectorum* L., *S. arachnoideum* L., *Opuntia vulgaris* Mill., *Saxifraga Aizoon* Jacq., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Trinia vulgaris* DC., *Seseli coloratum* Ehrh., *Peucedanum Oreoselinum* Mönch., *Orlaya grandiflora* Hoffm., *Tordylium maximum* L., *Torilis Anthriscus* Gm., *Cornus sanguinea* L., *C. mas* L., *Viburnum Lantana* L., *V. Opulus* L., *Lonicera Xylosteum* L., *Galium pedemontanum* All., *G. purpureum* L., *G. lucidum* All., *G. rubrum* L., *Centranthus ruber* DC., *Scabiosa Gramuntia* L., *Inula hirta* L., *Tanacetum vulgare* L., *Achillea tomentosa* L., *Carlina vulgaris* L., *Centaurea nigrescens* Willd., *C. maculosa* Lam., *Picris hieracioides* L., *Scorzonera austriaca* Willd., *Lactuca Scariola* L., *L. saligna* L., *L. perennis* L., *Hieracium Pilosella* L., *H. Auricula* L., *H. staticefolium* Vill., *H. amplexicaule* L., *H. umbellatum* L., *Jasione montana* L., *Phyteuma Michelii* Bert., *Campanula bononiensis* L., *C. Trachelium* L., *C. Rapunculus* L., *C. spicata* L., *Arctostaphylos officinali* Wimm. et Gr., *Erica carnea* L., *Pyrola secunda* L., *Gentiana excisa* Presl., *Cuscuta planiflora* Ten., *Onosma stellulatum* W. K., *Pulmonaria* *angustifolia* L., *Lithospermum caeruleo-purpureum* L., *L. officinale* L., *Physalis Alkekengi* L., *Verbascum thapsiforme* Schrad., *Digitalis lutea* L., *Veronica urticifolia* L., *V. spicata* L, *Orobanche Epithymum* D.C., *O. rubens* Wallr., *O. flava* Mart., *O. minor* Sutt., *Thymus pannonicus* All., *Melittis Melissophyllum* L., *Prunella alba* Pall., *Teucrium Chamaedrys* L., *Thesium intermedium* Schrad., *Ficus Carica* L., *Celtis australis* L., *Quercus pubescens* Willd., *Ostrya carpinifolia* Scop. — *Ephedra distachya* L. ist nach Reichenbach als von Hargasser und von Elsmann auf der Ruine Sigmundskron gefunden angegeben. Obwohl ich im Laufe von 4 Jahren und zu allen Jahreszeiten den Felsen des Schlosses darnach untersuchte, und kaum ein zu betretendes Plätzchen unbesucht liess, gelang es mir doch nicht, diese Pflanze hier zu finden, Alle mir bisher bekannt gewordenen Standorte dieser *Ephedra* waren auf Kalk und die Porphyrblöcke des Sigmundskroner Schlosses halte ich keineswegs als für ihre Heimath geeignet. Bei Trient gedeiht sie in Unmasse unter einem schützenden Felsvorsprunge in den Kalkwänden des Doss Trento und dürfte vielleicht noch in ähnlichen Localitäten der Felsenhänge ober Castell Sabionàra unterhalb Roveredo zu suchen sein. — *Pinus sylvestris* L., *Orchis Morio* L. (von derselben fand ich einstmals hier 3 spornlose Exemplare), *O. coriophora* L., *O. ustulata* L., *Platanthera bifolia* Rich., *Limodorum abortivum* Sw., *Cephalanthera ensifolia* Rich, *Lilium bulbiferum* L., *Convallaria Polygonatum* L., *Gagea lutea* Schult., *Allium fallax* Don, *A. sphaerocephalum* L., *Muscari comosum* Mill., *M. racemosum* Mill., *Juncus sylvaticus* Rich., *Luzula Forsteri*, *L. nivea* DC., *Carex montana* L., *C. praecox* Jacq., *C. humilis* Leysser., *C. digitata* L., *C. alba* Scop., *C. nitida* Host., *C. Michelii* Host., *Andropogon Ischaemum* L., *Tragus racemosus* Desf., *Hierochloa australis* R. et. Sch., *Phleum Boehmeri* Wibel., *Stipa pennata* L., *St. capillata* L., *Sesleria caerulea* Ard., *Triodia decumbens* Beauv., *Avena capillaris* M. et K., *Melica ciliata* L., *Poa pratensis* L., *Molinia serotina* M. et K., *Festuca heterophylla* Lam., *F. myuros* Auct., *F. arundinacea* Schreb., *Brachypodium pinnatum* Beauv., *Bromus mollis* L., *Nardus stricta* L, *Selaginella helvetica* Spring., *Polypodium robertianum* Hoffm., *P. Filix mas* Roth., *Asplenium septentrionale* Sw., *Pteris aquilina* L., *Notochlaena Marantae* R Br.

Von den heissen Porphyrhügeln Sigmundskron's führt der Weg durch die der Etsch entlang liegenden Streumöser und hier finden sich theils auf den trockneren Stellen, theils in dem träge fliessenden Wasser dieser Sumpfflächen und in den tiefen Gräben: *Ranunculus pantothrix* DC. *paucistamineus*, *R. fluitans* Lam., *R. Lingua* L., *R. Philonotis* Ehrh., *R. sceleratus* L., *Nymphaea alba* L., *Aldrovanda vesiculosa* L., *Drosera longifolia* L., *Althaea officinalis* L., *Trifolium hybridum* L., *Lotus tenuifolius* Rchb., *Galega officinalis* L, *Myriophyllum verticillatum* L, *M. spicatum* L., *Hippuris vulgaris* L., *Callitriche stagnalis* Scop., *Cicuta virosa* L., *Helosciadium repens* Koch, *Thysselinum palustre* Hoffm., *Galium palustre* L., *Valeriana exaltata* Mik., *Bidens tripartita* et *cernua* L., *Gnaphalium uliginosum* L., *Senecio aquaticus* Huds., *S. erraticus* Bert., *Utricularia vulgaris* L., *U. minor* L., *Euphrasia Odontites* nebst *serotina*, *Menyanthes trifoliata* L., *Samolus Valerandi* L., *Euphorbia Gerardi* Jacq., *Triglochin palustre* L., *Butomus umbellatus* L., *Potamogeton natans* L., *P. rufescens* Schrd., *P. Hornemanni* Mey., *P lucens* L., *P. crispus* L., *P. pusillus* L., *Typha augustifolia* L., *T. minima* L., *Sparganium ramosum* L., *Orchis incarnata* L., *Epipactis palustris* Crantz, *Sturmia Loeselii* Rchb., *Allium acutangulum* Schrad., *Juncus obtusiflorus* Ehrh., *Cyperus flavescens* L., *C. fuscus* L., *C. Monti* L., *Heleocharis acicularis* RBr., *Scirpus lacustris* L., *S. Tabernaemontani* Gm., *S. triqueter* L., *S. maritimus* L., *Carex acuta* L., *C. glauca* Scop., *C. tomentosa* L, *C. Pseudocyperus* L., *C. vesicaria* L., *Phragmites communis* Trin, *Glyceria spectabilis* M. et. K, *G. fluitans* RBr., *G. aquatica* Presl., *Equisetum Telmateja* Ehrh. — Am Rande dieser Möser und in den schattigen Gebüschen der umliegenden Hügel pflanzte ich zur versuchsweisen Verwilderung folgende Arten, welche ich mir theils von jenseits der Alpen, theils von den welschen Vorbergen verschaffte: *Eranthis hyemalis* L., *Corydalis solida* Sm. (aus Deutschland) und *cava* Schw. et Koert., *Helleborus niger* L. und *H. foetidus* L., *Tulipa sylvestris* L, *Scilla bifolia* L. und *Arum maculatum*.

Die Etschmöser sind gegen Süden von Diluvial-Ablagerungen begrenzt, welche die Bucht zwischen dem Porphyrmittelgebirge von Sigmundskron und der Mendel ausfüllen. Gegen Norden bei Fraugart-Paulsner-Höhle und Missian sowie auf der Südseite ober dem Kalterer-See zeigt sich dieses Diluvium, welches zum grössern Theile aus Kalk-Detritus besteht, in tiefen Schluchten ausgewaschen, welche von rundlichen stark bebuschten Hügeln geschieden werden. Die Fläche selbst ist das gerühmte Ueberetschner Weinland; die Abhänge nördlich gegen die Etsch bergen mehrere interessante Pflanzen als: *Leucojum vernum* L., *Ornithogalum pyrenaicum* L., *Gagea* *stenopetala* Rchb., *Hibiscus Trionum* L., *Malva fastigiata* Cav., *M. Alcea* L.

Bei Missian führt der Weg durch diese staubigen Schluchten hinauf; die bei Schloss Korb liegenden Porphyrfelsen zeigen wieder eine ähnliche Flora wie die schon bei Sigmundskron beschriebene; für einige hier fehlende Arten treten folgende neue Pflanzen hinzu: *Viola mirabilis* L., *Orchis fusca* Jacq. und die schönste aller deutschen Orchideen: *Ophrys apifera* Huds. — Diese beiden letztgenannten im Vereine mit dem ganz violetten *Limodorum abortivum* Sw. und *Orchis militaris* L. zieren den prachtvollen Kastanien- und Buchwald, welcher zum alten Boimont hinaufführt. Von hier hinauf durch den Föhrenwald nach Perdonigg macht sich zuerst am Wege der schöne *Cytisus purpureus* Scop. bemerklich. — Auf der Hochebene von Perdonigg und theilweise auch auf den umliegenden Bergwiesen ist eine Aenderung der Flora eingetreten. Hier ist ein wahrer Sammelplatz von Orchideen, als: *Orchis militaris* L., *O. variegata* All., *O. ustulata* L., *O. coriophora* L., *O. globosa* L, *O. Morio* L., *O. maculata* L., *O. incarnata* L., *Gymnadenia odoratissima* Rich. und *G. conopsea* R. Br., *G. albida* Rich., *Coeloglossum viride* Hartm., *Platanthera bifolia* Rich., *Nigritella angustifolia* Rich., *Ophrys muscifera* Huds., *Herminium Monorchis* R.Br. *Cephalanthera pallens* Rich., *C. rubra* Rich., *Epipactis rubiginosa* Gaud. und *Listera ovata* R. Br. Die auffallendste darunter ist *Orchis variegata*, welche ich auch hier wie bei Altenburg und Cadin immer zwischen *O. militaris* und *O. ustulata* und nur in höchst spärlichen meist enge zusammenstehenden Exemplaren beobachtete. — Sollte man bei den Pflanzen dieser Localitäten eine Bastardbildung annehmen können? —

Ober Schloss Boimont endet der Weinstock und bei Perdonigg macht die Kastanie gänzlich den Coniferen Platz. — Ein schöner hoher Nadelwald führt, dem Wanderer nur selten eine Aussicht gestattend, steil in die Höhe über Felsblöcke, gestürzte Stämme und durch Holzrisse. Mit einem Male findet man sich am Fusse eines freistehenden Kalkschroffens, eine Biegung weiter links und da sieht das Auge hinauf in die meist nur ein paar Ellen breite Spalte, die hier steil zwischen den schattigen Felswänden in eine Schutt-Ravine mündet und hoch droben zeichnet sich der Rand der „Scharte“ am blauen Himmel ab. Morgens, besonders aber noch im Mai und in den ersten Tagen des Juni, ist es ein gefährliches Stück Arbeit, diese schattige Kluft zu erklimmen, denn die ersten Morgenstrahlen, welche diese Mendola-Felsen so zauberisch vergolden, lösen auch zugleich die während der Nacht durch den Frost festgehaltenen Steine frei und pfeifend fliegen sie in weiten Sprüngen durch diesen einzigen Ausweg herunter. Gemeiniglich wählte ich daher den Anstieg durch die scheinbar unbetretbare Wand selbst. Hiezu durchschreitet man rechts gegen Norden eine weite Schlucht, angefüllt mit gebrochenen Lärchen und Felsblöcken, und hier zeigt sich zuerst die baare Wand in ihrer vollen Grösse und unmittelbaren Nähe. Dem unkundigen Auge kaum bemerkbar, leiten den sichern Steiger — aber nur den sichern — ein Rasenabsatz, ein Felsvorsprung zum andern, und zwischen eingestreuten Flecken von *Pinus Mughus* Scop. und wieder über nackte Felsplatten *aufwärts klimmend*, gelingt es *allmählig bis zum* obern Drittheile der Wand selbst hinanzukommen, so dass man auf einem fussbreiten abhängigen Felsrande, an den zähen Aesten der Legföhre angeklammert, einen Blick um die Ecke gegen Meran hinauf werfen kann.

Folgende Pflanzen bilden den vorzüglichsten Schmuck dieser Kalkschroffen: *Atragene alpina* L., *Ranunculus aconitifolius* L., *R. montanus* L., *Aquilegia atrata* Koch., *Aconitum paniculatum* Lam., *A. Lycoctonum* L., *Actaea spicata* L., *Arabis alpina* L., *A. bellidifolia* Jacq., *A. pumila* Jacq., *Dentaria enneaphylla* L., *Cochlearia saxatilis* Lam., *Biscutella laevigata* L., *Hutchinsia alpina* R. Br., *Aethionema saxatile* R. Br., *Helianthemum alpestre* Rchb., *Gypsophila repens* L., *Dianthus sylvestris* Wulf., *D. monspessulanus* L., *Silene Saxifraga* L., *S. quadrifida* L., *S. acaulis* L., *Alsine austriaca* M. et K., *A. verna* Bartl., *Möhringia muscosa* L., *Rhamnus pumila* L., *Dryas octopetala* L., *Rubus saxatilis* L., *R. Idaeus* L., *Potentilla rupestris* L., *P. caulescens* L., *Cotoneaster vulgaris* Lindl., *C. tomentosa* Lindl., *Aronia rotundifolia* Pers., *Sorbus Chamaemespilus* Cr., *Sedum dasyphyllum* L., *S. reflexum* L., *Sempervivum arachnoideum* L., *Saxifraga aizoon* L., *S. mutata* L. — *Saxifraga Burseriana* ist hier eine ziemlich häufige, jedoch an den fast senkrechten Wänden durchgängig schwer zu gewinnende Pflanze; ihre Blattrosetten sind fast silberweiss, die Blätter scharfrandig, spitz, bewimpert und die meist hellrothen mit kleinen Blättchen beschuppten Blüthenstiele tragen selten mehr als eine grosse Blüthe mit milchweissen ausgebreiteten Petalen. — Die Angabe Koch's, dass *Saxifraga Vandelli* St. auf dem Gaukofel vorkomme, beruht gewiss auf einer Irrung. — *Saxifraga caesia* L., *S. aizoides* L., *Chrysosplenium alternifolium* L., *Astrantia minor* L., *A. major* L., *Athamanta cretensis* L. und eine grössere Form mit bis 25 strahligen Dolden, welche ich für *A. Matthioli* Wulf. halte. (Eine ähnliche Pflanze erhielt ich auch durch einen Freund von den Felsen um Castell Brughièr im Nonsberge zugeschickt. Wie wenig dieser Theil Südtyrols noch durchforscht ist, geht aus folgenden Arten hervor, welche im Vorübergehen gesammelt und mir mit der *Athamanta* übersendet wurden: *Paeonia officinalis* L., *Aremonia agrimonioides* Neck., *Asperula arvensis* L., *Orobanche loricata* Rchb., *Ophrys apifera* Huds. und *Himantoglossum hircinum* Rich.). — Ferner finden sich auf den Felsbänken des Gankofels: *Laserpitium latifolium* L., *L. Siler* L., *L. hirsutum* Lam., *Sambucus racemosa* L., *Lonicera caerulea* L., *L. alpigena* L., *Galium sylvestre* Poll., *Valeriana tripteris* L., *V. montana* L., *V. saxatilis* L., *Adenostyles alpina* Bl. et F., *Homogyne alpina* Cass, *Petasites niveus* Baumg., *Aster alpinus* L., *Bellidiastrum Michelii* Cass., *Erigeron alpinas* L., *Solidago Virgaurea* L., *Gnaphalium sylvaticum* L., *G. norvegicum* Gunner. (Ich glaube, dass *G. norvegicum* Gunn. und *G. Hoppeanum* Koch nur Alpen- und Hoch-Alpenform von *G. sylvaticum* sind.) *G. Leontopodium* L. findet sich hier in über Schuh hohen Exemplaren. Eine der schönsten Felszierden wie die vorige Pflanze ist die weissglänzende *Artemisia lanata* Willd. mit ihren grossen einseitswendigen goldgelben capitulis. *Achillea tanacetifolia* All., *Chrysanthemum alpinum* L., *Ch. corymbosum* L., *Senecio nebrodensis* L., *S. Cacaliaster* Lam., *Cirsium Erisithales* Scop., *C. acaule* All., *Carlina acaulis* L. β. *caulescens*, *Leontodon hastilis* L., *L. incanus* Schr., *Prenanthes purpurea* L., *Hieracium staticefolium* Vill., *H. villosum* Jacq., *H. murorum* L., *Campanula Scheuchzeri* Vill., *Rhododendron hirsutum* L., *R. ferrugineum* L., *Gentiana asclepiadea* L. (1851 ober Tramin fast ausschliesslich weissblühend gefunden). *Veronica saxatilis* Jacq., *Paederota Bonarota* L., *Calamintha alpina* Lam., *Betonica Alopecuros* L., *Soldanella alpina* L., *Globularia vulgaris* L., *Rumex scutatus* L., *Daphne striata* Tratt., *Juncus Hostii* Tausch., *Luzula maxima* DC., *Carex capillaris* L., *C. firma* Host, *C. ferruginea* Scop., *Agrostis rupestris* All., *Lasiagrostis Calamagrostis* Link., *Avena argentea* Willd., *Poa alpina* L., *Festuca varia* Hänke, *F. spectabilis* Jan., *Selaginella spinulosa* A. Br., *S. helvetica* Spr.

An einer Stelle bilden die überhängenden Felsen eine kleine Höhle, von deren Decke Feuchtigkeit fällt; gerade unterhalb derselben aus einem mit *Saxifraga mutata* besetzten Gerölle bricht eine ziemlich starke frische Quelle; man darf sich derselben jedoch nur mit Vorsicht nähern, denn das ganze Gerölle hat hier eine ausserordentlich starke natürliche Neigung, sich mit Allem, was darum und daran, auf die Wipfel der thurmtief darunter liegenden Fichten des Bergwaldes hinabzustürzen. Auf den dürftig bewachsenen Felsbänken so wie in den trockenen Fichtenwäldern unten findet sich nicht selten ein schlimmer Gast, dessen unwillkommene Anwesenheit ich auch in den Fichtenhalden des Schleern's erkundete. *Pelias berus* Bon. ist es, welche nach Angabe der Umwohner ziemlich häufig hier lebt. Unselten werden Schafe und Ziegen von dieser Viper gebissen und selbst die Verwundung eines Knaben, welche jedoch nur mit übeln Krankheitszufällen verlief, kam mir zu Ohren. Etwas südlicher von hier unter dem Mon Roèn bei Kaltern kam einst meine Hand beim Pflücken von Steinhimmbeeren einem solchen zierlichen Geschöpfe fast zu nahe; die so plötzlich schreckende Ueberraschung jedoch, auf schmalem Felsborde von solch einem unbehaglichen Wegelagerer, liess mich meine Ruhe verlieren und statt die Schlange in meine Büchse wandern zu lassen, zerfetzten ihr ein paar derbe Bergstockhiebe den Leib. Es war mir doppelt leid, dass die letzten Todeswindungen sie über den Schluchtenrand hinabwarfen, als eine genauere Untersuchung derselben mir Gewissheit darüber verschafft haben würde, ob ich's mit *Pelias berus* Bon. oder vielleicht (und nicht ohne Wahrscheinlichkeit) mit *Pelias chersea*, dem *Marasso alpino* Bonaparte's zu thun hatte. — Die stärkere breitköpfige *Vipera aspis* Bon. fing ich zuerst auf einer mit Porphyrblöcken und Wachholder besetzten Waldstelle (circa 2000 W. F.) bei Karneid; 1853. — Ein dritter derartiger Mäusefeind und Widersacher der botanisirenden Hand ist *Vipera ammodytes*, welche in dem mächtigen Porphyrschutte um Botzen sogar ziemlich häufig vorkommt. Von dieser schön gezeichneten Schlange gelang es mir mehrere sowohl junge als ausgewachsene Exemplare (das erste im Juni 1850) zu fangen, und Fälle von gebissenen Personen hörte ich unter zweien Malen. Diese weisslichgraue Sandviper mit nussbraunen Rückenstreifen, hornartigem Nasenaufsatze und bei älteren Thieren mennigrother Schweifspitze, ist den meisten Bauern um Botzen sehr wohl als Holzwurm (zum Unterschied von allen übrigen Schlangen, welche sie unter dem Sammelnamen „Beisswurm" bezeichnen) bekannt und wird nicht selten auch in Weingütern angetroffen. Ein Bauer von Karneid erzählte mir, dass er eines frühen Morgens nicht wenig überrascht gewesen wäre, als er statt der 2 jungen Grasmückchen, die er zur Aufätzung durch die Alten in einem Drahtkäfige im Weingute hingestellt hatte, solch einen „Haselwurm" mit aufgestülpter Rüsselnase und dick aufgeschwollenem

Leibe als unfreiwilligen Insassen im Käfig fand. Der Räuber war durch seinen Raub gefangen und empfing seinen Lohn. — Als Curiosum theile ich hier noch mit, dass nichtsdestoweniger unter der dortigen Masse der Glaube vorherrscht, das Botzner und Trientiner Gebiet seien frei von allem schädlichen und giftigen Gethier! — Wenn sie nur wüssten, die guten Leute, was für hässlich Gewürm sich in ihrer Sonne wälzt und reckt! — Genug hievon und wieder weiter zu Freundlicherem.

Die Aussicht von diesen Gaukofelwänden ist um so überraschender, als während des ganzen früheren Wegs der hohe Wald nur wenig Aussicht gestattet. Doch ist hier oben Weg und Steg — sit venia verbo — dermassen, dass es nicht räthlich ist viel auszugucken und überdiess der Gaukofelrand, oben, der Sehpunkt des herrlichsten Rundgemäldes! — Von der kleinen Höhle führt ein zeitweise fast verschwindender Felsbord längs der Wand aufwärts und indem man sich somit wieder der Scharte zuwendet, kommt noch eine höchst eigenthümliche Passage zu bewerkstelligen. Ein hoher Kalkfelsen hat sich vom Hauptstocke etwas losgelöst, und der schmale Raum zwischen demselben und der Wand, ausgefüllt mit herabgestürzten Blöcken, hat nur eine niedere Oeffnung übrig gelassen, welche man durchkriechen muss. — Jenseits geht es noch ein wenig abwärts und dann, das Bett eines meist nicht sehr wasserreichen Giessbaches als Leiter, Felsvorsprünge und *Festuca varia* als Sprossen benützend, hinauf, und plötzlich findet man sich an der obern Mündung der Scharte, welche man auf solche Weise umgangen hat. Den Rücken des Gaukofels bilden wellige Alpentriften mit zerstreuten hohen Lärchen besetzt und gleich jenseits in den ersten Niederungen ist eine Malga (wälsche Alphütte). — Im Sommer vereinigen sich hier die Bewohner von San Felice, Trett und Fondo, um die schönen Bergmähder abzuheuen und allnächtlich beweisen die vielen schimmernden Feuer auf der Mendel, dass sie das Holz wahrlich nicht zu sparen brauchen. — Diese Triften beherbergen vorzüglich: *Anemone vernalis* L., von welcher, in Gemeinschaft mit *Crocus vernus* All. und *Soldanella alpina* L., im Mai zuerst der vom Schneewasser noch feuchte Rasen geschmückt wird. Ferner *Anemone alpina* β. *sulfurea*, *Ranunculus montanus* L., *R. Villarsii* DC., *Trollius europaeus* L., *Aconitum Napellus* L., *Actaea spicata* L., *Cardamine resedifolia* L., *Dentaria enneaphylla* L., *Lychnis Flos Jovis* Lam., *L. diurna* Sibth., *Stellaria cerastoides* L., *Cerastium latifolium* L., *Geranium phaeum* L., *G. sylvaticum* L., *Trifolium alpinum* L., *Oxytropis montana* DC., *Geum montanum* L., *Rosa alpina* L., *Epilobium origanifolium* Lam., *Saxifraga rotundifolia* L., *Chaerophyllum aureum* L., *C. Villarsii* Koch., *Myrrhis odorata* Scop., *Knautia longifolia* Koch., *Arnica montana* L., *Cineraria alpestris* Hoppe, *Senecio cordatus* Koch., *S. abrotanifolius* L., *Cirsium spinosissimum* Scop., *Centaurea nervosa* Willd., *C. axillaris* Willd., *Crepis incarnata* Tausch., *C. aurea* Cass., *C. grandiflora* Tausch., *Hieracium alpinum* L., *Phyteuma hemisphaericum* L., *Campanula barbata* L., *Pyrola uniflora* L., *Gentiana punctata* L., *G. cruciata* L., *Linaria alpina* L., *Pedicularis tuberosa* L., *P. recutita* L., *P. verticillata* L., *Bartsia alpina* L., *Salvia glutinosa* L., *Primula farinosa* L., *Plantago montana* Lam., *Rumex alpinus* L., *Polygonum viviparum* L., *Salix Lapponum* L., *Alnus viridis* DC., *Orchis sambucina* L., *Nigritella angustifolia* Rich., *Lilium Martagon* L., *Paradisia Liliastrum* Bert., *Juncus triglumis* L., *J. trifidus* L., *Luzula multiflora* Lej., *Carex capillaris* L., *C. sempervirens* Vill., *Agrostis alpina* Scop., *Aira flexuosa* L., *Festuca spadicea* L., *Nardus stricta* L., *Lycopodium Selago* L., *Botrychium Lunaria* Sw., *Aspidium Lonchitis* Sw. Hiezu gesellen sich noch die meisten der schon auf den unteren Felsterrassen angegebenen Pflanzen. — Was die Aussicht von dieser gigantischen Felsklippe anbelangt, so bietet sie zwar allerdings nicht den bezaubernden Anblick des Lago di Garda wie der M. Baldo, allein dafür liegt das reiche Etschland aufgeschlossen zu ihren Füssen; von Meran, ja von der Jauffenburg in Passeyer bis weit hinunter in die Fels-Engen von Salurn schweift der Blick, und wenn im Herbste sich die Porphyr-Vorberge durch die Blätter der Pistacie, der Wildkirschen und des Sumachs in eine feuerfarbene Gluth hüllen, so lohnt es sich wohl der Mühe den Anblick des Etschlandes von dieser Höhe durch einen mühsamen Gang zu erkaufen. — Der Schleern, fast in gleicher Richtung mit dem Mendelzuge paralell nach Süden laufend, entfaltet hier wie nirgends sonst so schön dem entzückten Auge seinen ganzen überraschenden Anblick. — Diese fortlaufende Kette abentheuerlicher Zacken und weisser Kämme steht in ununterbrochener Reihe vor dem Beschauer ausgebreitet und unterhalb derselben im Südosten tauchen noch die fernen Spitzen von Primièro und die Gipfel der Cima d'asta und der Cima duodici empor. — Die breiten Höhen der Sarnerscharte und des Rittnerhorns, der hohe Ifinger, die Kreuzspitze und die ganze Hochfläche des Saltens liegen jenseits gegen Norden, und im Nordwest und Südwest reihen sich die Vintschgauer Riesen, der Monte Cristallo, der furchtbare Ortler und der Zebrù, dem Tonale und dem eisigen Adamèllo der Veltliner Grenze an. Der ganze

Nonsberg, bis hinauf nach Malè und in's Val di Sol zeigt sich offen jenseits der dunklen Waldungen, und erst auf solchem Standpunkte gelingt es, eine Uebersicht des regen Lebens zu erhalten, welches in den engen Thälern Tyrols verborgen liegt. Oft, wohl sehr oft bin ich hier herauf gekommen, um mich nimmer satt zu sehen an diesem reizenden Bilde.

Auf dem Rückwege ging ich gewöhnlich durch die Scharte selbst abwärts und mit Hülfe eines festen Bergstockes ist es ein Vergnügen, in raschen Sprüngen mit sammt dem lebendig werdenden Kalkgerölle durch die enge Spalte hinabzufahren. Mit einem Male treten die hohen Kalkwände zurück und man biegt wieder in den Bergwald ein, um langsamer nach Perdonigg hinunterzusteigen.

Von hier aus führt vom linken Rand des Plateaus eine Spalte steil in die Tiefe und man sieht sich plötzlich wieder in einer Porphyrschlucht, deren rothbraune Farbentinten noch durch die letzten Abendbeleuchtung erhöht werden.

Längs dem herunterschäumenden Bergbache führt ein Steig zum Hoch-Eppaner Schloss, diesem alten Felsenneste ritterlicher Herren. Hier ist der letzte Ruhepunkt und wenn die Sonne hinunter, die Schroffen des Schleern's gegenüber verglüht haben, so geht es noch einmal abwärts vollends ins Thal und heim unter dem tausendstimmigen Concert der Mörinkelen (Mantis religiosa), Frösche und schrillenden Cicaden.

---

# Literatur.

Die tertiäre Flora von Schossnitz in Schlesien herausgegeben mit Unterstützung Sr. Excellenz des königl. preussischen wirklichen Geheimen Staatsministers Herrn von der Heydt von Heinrich Robert Göppert, Dr. Med., Chir. et Phil., o. öff. Prof. d. Medic. und Philos., Director d. botan. Gart., Ritter des k. pr. rothen Adlerordens 3. Cl. m. d. Schleife etc. Mit XXVI. Tafeln. Görlitz, Heyn'sche Buchhandlung. (E. Roener). XVIII und 52 S. in 4.

In dem vorliegenden Werke erhalten wir die wissenschaftliche Schilderung einer tertiären Flora, die schon bei ihrer ersten Entdeckung im Januar 1852 durch die Fülle und Mannigfaltigkeit der Formen in einem verhältnissmässig sehr beschränkten Raume besondere Aufmerksamkeit erregte (vgl. Flora 1852. S. 411.) und dabei das Glück hatte, von einem anerkannten Meister auf diesem Gebiete sogleich nach Verdienst gewürdigt und an's Licht gezogen zu werden. Ueber die Entdeckung und die Beschaffenheit des Fundortes sowie der darin enthaltenen Pflanzenabdrücke gibt die Einleitung näheren Aufschluss; letztere gehören 24 Pflanzenfamilien mit 139 Arten an, welche sich auf die einzelnen Familien, wie folgt, vertheilen: *Coniomycetes* 1, *Pyrenomycetes* 8, *Filices* 1, *Salviniaceae* 1, *Cupressineae* 4, *Abietineae* 2, *Myriceae* 5, *Betulaceae* 18, *Cupuliferae* 28, *Plataneae* 5, *Balsamifluae* 1, *Salicineae* 19, *Ulmaceae* 11, *Celtideae* 2, *Ericineae* 2, *Acerineae* 7, *Rhamneae* 2, *Juglandeae* 3, *Anacardiaceae* 2, *Combretaceae* 2, *Halorageae* 2, *Philadelpheae* 1, *Pomaceae* 4, *Leguminosae* 6 Arten. Vorherrschend erscheinen nach dem quantitativen Verhältnisse ihrer Reste als Bäume die Cupressineen, die Cupuliferen (immergrüne Eichen, *Carpinus*-Arten), Ulmaceen, Pappeln, Platanen, Ahorn-Arten, Storax-Bäume u. s. w., als Unterholz insbesondere Weiden, Erlen, Birken, Wachssträucher u. s. w. Wahrhaft tropische Formen fehlen gänzlich, wenn auch die zahlreichen immergrünen Eichen etc. auf ein wärmeres als das gegenwärtige Klima schliessen lassen. Jedoch wiederholt sich die Eigenthümlichkeit der Tertiärflora auch hier, dass die analogen Formen sich gegenwärtig nirgends in einer Region vereinigt, sondern zum Theil in sehr entlegenen Gegenden vorfinden, namentlich in den vereinigten Staaten Nordamerika's, in Mexico, Südeuropa und am Caucasus. Aus der südlichen kommt nur eine einzige, *Libocedrites salicornioides*, vor, welche schon in der Eocänformation beginnt und sich durch alle Formationen hindurch bis heute noch in dem mit ihr wahrscheinlich identischen *Libocedrus chilensis* erhalten hat. Von den obigen 139 Arten sind ihr 121 eigenthümlich. 7 Arten: *Callitrites Brongniartii* Endl., *Libocedrites salicornioides* Endl., *Betula Dryadum* Brongn., *Betula prisca* Ett., *Quercus aspera* Ung., *Castanea atava* Ung., *Zelkova Ungeri* Kov., hat sie mit der Flora der Eocän- und Miocän-Periode, 6 mit der Miocänflora, also im Ganzen nur 17 Arten mit den Tertiärfloren anderer Localitäten gemein. Unter ihnen ähnelt sie am meisten der Flora von Oeningen und besonders der von Sinigaglia; ja mehrere der von Massalongo aus letzterer abgebildeten Arten dürften sich bei Vergleichung von Originalexemplaren als identisch erweisen. Auffallend verschieden erscheint aber die Flora von Schossnitz von derjenigen, welche bis jetzt in der in ganz Schlesien so weit verbreiteten Braunkohlenformation entdeckt worden ist und die ohne Zweifel dem Miocän angehört, während das Lager von Schossnitz jünger erscheint und von dem Verf. zum Pliocän gerechnet wird. — Die eben geschilderten Verhältnisse werden noch ersichtlicher aus einer „vergleichenden systematischen Uebersicht der fossilen Flora von Schossnitz“, worin die erste Rubrik die Namen der Pflanzen in systematischer Reihenfolge, die 2. und 4. das Vorkommen in der Eocän-, Miocän- und Pliocän-Formation, die 5. das Vorkommen in der Flora der Jetztwelt und den Ort ihres Vorkommens angibt. Diesem folgt sodann von S. 1 bis 40 die systematische Beschreibung der fossilen Pflanzen von Schossnitz, welche sämmtlich auf 26 Steintafeln mit grosser Genauigkeit wieder gegeben sind. Die „Resultate“, welche der Verf. am Schlusse seiner Arbeit gibt, gewähren insofern noch ein allgemeineres Interesse, als darin zunächst eine Darstellung unserer Kenntnisse von der Tertiräflora nach ihren 3 Formationen im Allgemeinen gegeben wird, wonach bis jetzt an 140 einzelnen Fundorten, wovon 18 auf die Eocän-, 120 auf die Miocän- und 2 auf die Pliocänepoche kommen, im Ganzen 2216 Pflanzenarten, und zwar 993 in der Eocän-, 925 in der Miocän- und 298 in der Pliocänperiode beobachtet wurden. Wie sich diese auf die einzelnen Pflanzenfamilien vertheilen, müssen wir im Werke selbst nachzusehen bitten. Sodann folgt eine allgemeine Charakteristik der Vegetation dieser 3 Perioden. Die Eocänflora erscheint als eine tropische, oder wenigstens subtropische, und ist durch das Vorherrschen der *Algae*, *Palmae*, *Proteaceae*, *Artocarpeae*, *Museae*, *Rubiaceae*, *Malvaceae*, *Sterculiaceae*, *Sapindaceae*, *Malpighiaceae* und *Papilionaceae* charakterisirt. Namentlich können die *Proteaceae*, die durch 47 Arten repräsentirt werden, als Leitpflanzen für diese Periode betrachtet werden. Für die Miocänflora stellt sich als charakteristisch heraus: gegen die Eocänperiode das Ueberwiegen der Coniferen, das Vorherrschen der Cupuliferen, der Salicineen, Acerineen, Juglandeen, Rhamneen, Anacardiaceen, das Fehlen der Rubiaceen, das Zurücktreten der Proteaceen, Malvaceen, Apocyneen, Sapindaceen, Papilionaceen, vielleicht auch der Algen und Najadeen; gegen die Pliocänflora die Anwesenheit der Seealgen, der wahren tropischen Farrnformen, der Palmen, der Laurineen, insbesondere der *Daphnogene*-Arten, der Proteaceen, der Malvaceen, der Büttneraceen, Sterculiaceen, Sapindaceen, Melastomaceen u. a. ächt tropischen Pflanzenfamilien. In der Pliocänflora, die erst durch die Vorkommnisse von Schossnitz und die Bernsteinflora in ein helleres Licht tritt; sehen wir ebenfalls, wie in den Eocän- und Miocän-Perioden, die eigenthümliche Mischung von Pflanzentypen jetzt weit aus einander liegender

Zonen, den durch alle Perioden durchgehenden *Libocedrites salicornioides*, die Taxodien, immergrüne Eichenformen, nordamerikanische Ahornarten, Cupressineen, Abietineen, Ulmaceen, verbunden mit hochnordischen Formen der Betulaceen und Salicineen; aber es fehlen alle Repräsentanten ächt tropischer und oceanischer Familien und Gattungen, es fehlen die Palmen und Daphnogenen, dagegen sind anwesend eine Menge Arten, wie Platanen, zahlreiche Kryptogamen, einzelne Ericineen, Crassulaceen, Verbasceen, welche mit denen unserer gegenwärtigen Flora ganz und gar übereinstimmen. Hieraus ergibt sich nun aber auch die keinem Zweifel mehr unterliegende Thatsache, dass eine nicht geringe Anzahl von Pflanzen der Tertiärformation, insbesondere Zellenpflanzen, sich durch die Diluvialformation hindurch bis in die Jetztwelt erhalten haben.

Die vorstehenden Andeutungen mögen genügen, das Verdienstliche der vorliegenden Arbeit erkennen zu lassen, zugleich aber auch die Freunde der Wissenschaft mit gerechtem Dank zu erfüllen für den hochherzigen Gönner, durch dessen Unterstützung dieselbe in der gegenwärtigen würdigen Ausstattung zu erscheinen befähigt wurde. Jedenfalls ist die Kenntniss der Flora der Vorwelt hindurch um einen bedeutenden Schritt weiter gefördert worden.

F.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

### Hepaticae europaeae. Die Lebermoose Europa's, unter Mitwirkung mehrerer namhafter Botaniker gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Decas I. und II. Dresden, 1855. 8.

Diese Sammlung kann um so mehr als ein zeitgemässes Unternehmen betrachtet werden, als seit längerer Zeit fast gar nichts für die Verbreitung der Lebermoose in getrockneten Exemplaren geschehen ist, und somit ein Hauptmittel der Aufmunterung zum Studium dieser zierlichen Gewächse fehlte. Die Einrichtung derselben schliesst sich genau der von demselben Herausgeber veranstalteten Algensammlung an; die Exemplare sind instructiv, wo nur immer möglich mit Fructificationen versehen und vorzüglich rein präparirt, was gerade bei dieser Familie nicht immer so gar leicht ist. Dieses erste Heft bringt uns: *Riccia fluitans* L. 2. *Riccia natans* L. 3. *Targionia Michelii* Corda. von Brindisi und Manduria (südöstl. Italien). 4. *Fegatella conica* Corda. 5. *Preissia commutata* Nees ab E. a. *major*. 6 *Marchantia polymorpha* L. 7. *Riella Reuteri* Mont. vom Ufer des Genfersee's, aus den Händen des Entdeckers, Hrn. Pastor Duby. 8. *Fossombronia pusilla* Nees. 9. *Ptilidium ciliare* Nees. 10. *Chiloscyphus polyanthus* Corda. 11. *Sarcoscyphus Funckii* Nees 12. *Jungermannia saxicola* Schrad. vom Meissner in Hessen. 13. *Jungerm. albicans* Hook. 14. *J. Taylori* Hook. aus der sächsischen Schweiz. 15. *J. trichophylla* L. 16. *Sphagnocetis Hübneriana* Rabenh. von der Bastei in der sächsischen Schweiz. 17. *Radula complanata* Dumort. 18. *Mastigobryum trilobatum* Nees. 19. *Lepidozia reptans* Nees. 20. *Plagiochila asplenioides* Nees. — Vorstehendes Verzeichniss mag nebenbei auch darthun, dass nicht nur der Anfänger in dieser Sammlung Belehrung und Aufmunterung finden wird, sondern dass auch den bereits mit dieser Familie Vertrauten Gelegenheit gegeben ist, ihre Sammlung mit neuen, seltenen Arten, selbst aus den Händen der Entdecker, zu bereichern. Diesen wird auch die Nachricht angenehm sein, dass der Herausgeber gerne Theilnehmer annimmt und sich bereit erklärt, für die Einlieferung einer Art in 100 Exemplaren ein Freiexemplar der ganzen Sammlung zu geben. F.

# Anzeige.

Ausserordentliche Preis-Ermässigung!

Die unterzeichnete Verlagshandlung, im Besitz einer nur noch geringen Anzahl colorirter Exemplare von

**Petermann, Prof. Dr. W. L.,** das Pflanzenreich in vollständigen Beschreibungen aller wichtigen Gewächse dargestellt, nach dem natürlichen Systeme geordnet und durch naturgetreue Abbildungen erläutert, sowie mit einer Uebersicht nach dem Linné'schen System und einem alphabetarischen Register versehen. Mit 282 fein colorirten Tafeln, die Abbildungen von 1600 Pflanzen und der wichtigsten Theile jeder derselben, sowie 426 erläuternden Figuren auf den Einleitungstafeln (No. 1 bis 10) enthaltend. 2te Ausgabe. 1847. hoch 4. broch. — Preis mit colorirten Abbildungen $33^{1}/_{3}$ Thlr.

ermässigt dasselbe, soweit der dazu bestimmte kleine Vorrath reicht, auf 20 Thlr., zu welchem billigen Preise es durch alle Buchhandlungen zu beziehen ist.

Eduard Eisenach in Leipzig.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 21.

**Regensburg.** 7. Juni. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Hochstetter, Plantae novae africanae. (Continuatio.) — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Gümbel, ad Viscum album. — ANZEIGE der bei der königlich botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Plantae novae africanae. Auctore Ch. F. Hochstetter.

(Continuatio.)

### Festucaceae.

42. ***Poa pumilio* Hochst.** (in pll. abyss. a Schimpero anno 1850 lectis.) Tota glabra, radice annua fibrosa caespitifera, culmis humillimis duriusculis 1—1$^1/_2$-pollicaribus in pulvinulum confertis, vaginis brevibus striatis emarcidis, ligula membranacea lacera, foliis $^1/_4$—$^1/_2$-pollicaribus linearibus obtusis planis superne saepe convolutis vel complicatis duris margine scabris; panicula simplicissima brevissima (potius racemulo) paucispiculata folia suprema parum superante, rhachi et pedicellis angulatis scabris; spiculis 2—3-floris subcoloratis (glumis et valvulis versus apices purpurascentibus), glumis ovatis obtusis trinerviis margine membranaceis, superiore paulo majore, flosculis glumas vix superantibus, valvula inferiore obtusa quinquenervia, superiore bicarinata vix breviore acuta; staminibus duobus.

In summo cacumine montis Bachit in Abyssiniae provincia Simen — 14000 pedes supra mare.

43. ***Poa bipollicaris* Hochst.** (in pll. abyss. a Schimpero anno 1850 lectis — Hb. Buchingeri nr. 101.) Radice annua fibrosa caespitifera, culmis 1—2-pollicaribus, vaginis foliisque culmo brevioribus glabris, his planis vel complicatis $^1/_2$—1-pollicaribus anguste linearibus subacutis margine scabris, ligula membranacea exserta; panicula vix ultra semipollicari patula, radiis infimis binis — quaternis 1—3-spiculatis, summis solitariis unispiculatis cum rhachi glabris et laevibus; spiculis ex viridi vel albido et purpureo variis 2—3-floris, glumis ovatis subacutis glabris, inferiore paulo breviore uninervia, superiore trinervia; flosculis glumas large

superantibus, valvula inferiore obtusa trinervia ad nervos praecipue carinalem villosa, superiore paulo breviore bicarinata truncata vel subemarginata ad nervos villoso-ciliata, staminibus tribus.

Ad saxa in paludosis montis Bachit in provincia Abyssiniae Simen —11000 pedes supra mare.

Diese Art könnte für eine Zwergform der *Poa alpina* angesehen werden, wofür ich sie anfänglich zu halten geneigt war; aber sie hat doch Merkmale, welche sie scharf von ihr unterscheiden, besonders die kurze valvula inferior der Blüthen, und die zottigen Haare an den Nerven der superior. Auch ist eine genuine *Poa alpina* bis jetzt noch nicht aus Abyssinien eingesandt worden; käme eine Zwergform von ihr in den Abyssinischen Alpen vor, so würde die grössere vielblüthige Form wohl auch nicht fehlen.

44. ***Poa psilophylla* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1852 a Schimpero lectis.) Omnibus partibus glabra, radice perenni caespitifera, foliis angustissimis planis apice scabriusculis acutis culmo spithamaeo gracillimo brevioribus, ligula oblonga acuta; panicula paucíradiata $1^1/_2$—2-pollicari, radiis suberectis paucispiculatis, spiculis plerumque trifloris saepius cum rudimento flosculi quarti, glumis anguste lanceolatis carinatis acutissimis, inferiore uninervia, superiore paulo majore trinervia, flosculis inter se remotis, valvula inferiore carinata acuta subquinquenervia ad carinam scabra, superiore subaequilonga bicarinata profunde bifida ad nervos scabra, staminibus tribus.

Dieses zarte Gras hat das Ansehen einer *Festuca*, aber die scharf carinirten valvulae der Blüthchen lassen keinen Zweifel, dass es zu *Poa* gezählt werden muss.

45. ***Poa oligantha* Hochst.** (in plantis abyss. anno 1850 a Schimpero lectis. — Hb. Buchinger. nr. 26 et 234. — Steud. Syn. Glum. I. p. 257 nr. 101.) Rhizomate repente?, culmis erectis vel geniculatim adscendentibus 1—$2^1/_2$-pedalibus flaccidis foliatis, vaginis longis striatis antrorsum scabris (aculeolis minimis sparsim dissitis retrorsis), ligula membranacea ovata subacuta vel crenulata aut longius protracta et apice fissa, foliis linearibus planis 3—8 pollices longis $^1/_2$—$1^1/_2$ lineas latis glabris superne ad marginem scaberulis acutis; paniculae simplicis nutantis rhachi et radiis glabris (interdum flexuosis), illa inferne scabrida (vaginarum more), nodis remotis, radiis gracilibus secundis horizontaliter patentibus et peracta florescentia deflexis, inferioribus plerumque binis valde inaequalibus (rarius ternis — quinis) summis solitariis, omnibus simplicibus vel uno altereve radiolo instructis; spiculis radio inferne vacuo

racemosim insertis breviter pedicellatis (pedicello triquetro scabro plerumque bifloris, glumis lanceolatis acutis parum inaequalibus ad) carinam superne scabris margine membranaceis, utraque trinervia, nervis lateralibus evanidis; flosculis glumas excedentibus lana leviter connexis, valvula inferiore ovato-lanceolata extus pilosula subacuta quinquenervia superne saepe purpurascente nervis lateralibus evanidis, superiore paulo breviore binervia acuta vel interdum breviter bifida, staminibus tribus.

In agris humidis et pratis nec non ad rivulos prope Demerki et Debra-Eski provinciae Simen lecta autumno.

Obgleich dieses Gras in Steud. Synopsis (loco supra citato) aufgeführt und beschrieben sich findet, so glaubte ich doch hier noch eine ausführlichere Diagnose geben zu müssen, weil die dort gegebene theils unvollständig theils in mehrfachen Beziehungen unrichtig ist — namentlich muss ich darauf aufmerksam machen, dass was dort von der valvula superior flosculi gesagt wird, dass sie nämlich doppelt länger sei als die inferior, völlig unrichtig ist (vielleicht rührt diese Angabe von einem Schreibfehler *) oder Druckfehler her); denn sie ist vielmehr um den dritten, oder auch nur um den vierten Theil kürzer als diese. Ich habe von diesem Gras mehre Exemplare von verschiedenen Standorten im Jahre 1850 und später gesammelt vor mir. Die Wurzel ist wohl mehrjährig und vielleicht kriechend, denn die Exemplare scheinen alle von einem Wurzelstock abgerissen (keines hat die Wurzel vollständig); die Grösse varirt sehr wie bei den meisten Gräsern, die Blattscheiden und der Halm unter der Spindel, ja auch noch der untere Theil von dieser sind scharf anzufühlen, wenn man mit der Hand aufwärts fährt, und unter einer guten Luppe sieht man die sehr kleinen rückwärts gebogenen Stacheln, welche diese Empfindung verursachen; das Blatthäutchen ist oft so lang wie bei *Poa trivialis* L., die Aehrchen sind gewöhnlich zweiblüthig, an einigen Exemplaren fand ich auch dreiblüthige, noch seltner einblüthige.

46. ***Poa viridiflora* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1850 a Schimpero lectis Hb. Buchingeri nr. 36.) Rhizomate repente?, culmo geniculatim adscendente 1—1½-pedali foliato, vagi-

---

*) Ganz ähnliche lapsus calami oder Druckfehler kommen auch sonst in der Synopsis vor, z. B. bei meiner *Eragrostis rhachitricha* aus Ostindien, wo es in der Diagnose S. 267 oben am Schlusse heisst: inferiore (sc. valvula) in rhachi persistente statt superiore, ein Merkmal, das freilich allen Arten der Gattung *Eragrostis* gemeinschaftlich zukommt.

nis striatis antrorsum scabris praesertim summa, quae longissima et paniculae basin includens, ligula membranacea longe protracta apice fissa, foliis anguste linearibus 4—7-pollicaribus supra scabridis, summa paniculam subaequante; panicula simplici erecta radiis plerumque ternis inaequalibus patentibus simplicissimis vel radiolo uno alterove instructis, spiculis racemosim insertis breviter pedicellatis bifloris viridibus; glumis lanceolatis subacutis ad carinam scabris trinerviis, superiore paulo longiore, flosculis omnino liberis (lana nulla), altero sessili glumis breviore, altero breviter pedicellato glumas paululum excedente, valvula inferiore glaberrima obtusiuscula quinquenervia nervis extimis fere marginalibus, superiore paulo breviore truncatula binervia, staminibus tribus.

Lecta in agris prope Demerki in provincia Simen autumno.

Diese Art hat flüchtig betrachtet, wenigstens im getrockneten Zustand, viel Aehnlichkeit mit der vorhergehenden, so dass ich sie anfänglich für eine Varietät derselben ansehen zu müssen glaubte; aber eine nähere Untersuchung stellte ihre specifische Verschiedenheit zweifellos heraus.

47. ***Eragrostis decidua* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1852 a **Schimpero** lectis Hb. **Buchinger.** nr. 770). Annua culmo 1—2-pedali, vagina striata ad margines e papillis sparsim pilosa ceterum cum foliis anguste linearibus planis glabra, ligulae loco et ore pilosa, folio summo 4—7 pollices longo; panicula semipedali ramosa ampla patentissima, rhachi et radiis solitariis glabris, ramulis et pedicellis elongatis gracillimis scabris, in axillis rhacheos toro radiorum piloso instructis; spiculis 3—7-floris ovatis vel lanceolatis, glumis lanceolatis subaequalibus acuminatis uninerviis ad carinam scabris spicula (etiam flosculo infimo) brevioribus mox deciduis, rhachilla flexuosa, flosculis imbricatis, valvula inferiore late ovata carinata trinervia acuta grisea, superiore paulo breviore curvata binervia ad nervos aculeolis minimis eleganter ciliata, caryopsi globosa laevi.

48. ***Eragrostis cylindriflora* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1852 a **Schimpero** lectis Hb. **Buch.** nr. 772.) Culmo inferne ramoso $1^1/_2$-pedali (vel ultra) papillis scabro, vaginis striatis papilloso-pilosis, foliis linearibus planis nervosis acutis glabris 2—4 pollices longis, summo pollicari vel breviore, ligula pilorum serie repraesentata; paniculae subquadripollicaris rhachi patentim pilosa, radiis patulis inferne ternis vel binis superne solitariis parce ramosis pedicellisque brevibus scabris; spiculis linearibus 5—7-floris, glumis diaphanis enerviis acutis subaequalibus flosculo infimo sublongioribus caducis, flosculis laxe imbricatis cylindraceis; valvula

*inferiore semicylindrico-concava obtusissima grisea subtrinervia* (nervis lateralibus nonnisi sub lente aegre conspicuis) glabra, superiore aequilonga binervia apice rotundata, caryopsi cylindrica.

Diese Art hatte ich in den Bestimmungen abyssinischer Pflanzen, welche ich meinem Freunde Herrn Director Buchinger in Strassburg mittheilte, früher *Eragrostis rhachitricha* genannt, indem ich übersehen hatte, dass ich diese Benennung bereits einer ostindischen Art in den Sammlungen des Herrn Hohenacker beigelegt hatte — sie erhält desswegen jetzt von ihren Blüthen, deren valvula inferior cylindraceo-concava ist, den Namen *cylindriflora*.

49. ***Eragrostis longifolia*** **Hochst.** (Hb. abyss. Unionis itinerariae nr. 272. — A. Richard Tent. Fl. Abyss. II. p. 425 et Steud. Synops. Glum. I. p. 268.) Panicula racemiformi simplicissima 1—3-pollicari, radiis solitariis erectis brevissimis pilosis plerumque trispiculatis, spiculis arcte alternis sessilibus compressis lineari-lanceolatis vel demum lato-linearibus olivaceo-viridibus nitidulis 5—9 lineas longis 2—3 latis 9—20-floris; glumis aequalibus ovato-lanceolatis acutis uninerviis flosculorum pari infimo brevioribus, flosculis arcte distichis vel serius patulis, valvula inferiore ovata carinato-concava acuta sub lente acri tenuissime longitudinaliter striolata et punctulis nigris conspersa trinervia nervis lateralibus obscuris evanidis caeterum laevissima et glaberrima nonnisi versus apicem ad carinam interdum scabra, superiore subaequilonga binervi truncata vel nervis excurrentibus bidentata ad nervos ciliato-scabra, staminibus tribus.

Diese der *Eragrostis chalcantha* Trin. sehr nahe stehende Art findet sich zwar bereits von zwei Autoren beschrieben (siehe die obigen Citate), aber in Betreff der Rispe, der Aehrchen und Blüthchen theils allzu unvollständig, theils ungenau, theils völlig unrichtig, so dass ich mich veranlasst sah, sie hier mit einer nähern Diagnose aufzuführen. Halm und Blätter habe ich übergangen, weil sie weniger von Bedeutung sind und dabei nicht viel zu verbessern war. Nur das will ich zur Characteristik der Blätter noch hinzufügen, dass sie, obgleich sehr schmal (denn auch die breitesten und längsten, nämlich die der unfruchtbaren Büschel und am untern Theile des Halms sind in ihrer untern Hälfte höchstens eine Linie breit), doch von sehr stark hervortretenden Nerven durchzogen werden, so dass sie neben der Behaarung, wodurch sie ausgezeichnet sind (folia pilosa), auch nervoso-striata zu nennen sind, und dass sie gewöhnlich ohne Zusammenrollung ganz flach in eine sehr lange äusserst feine Spitze sich verschmälernd auslaufen (nicht sursum convoluta, wie in der Synopsis loco citato zu lesen ist — diess ist nur dann zuweilen der Fall, wenn sie welk geworden und vertrocknet sind.)

Was aber die Aehrchen und Blüthen betrifft, so habe ich Folgendes in den Diagnosen, wie sie bei Richard und bei Steudel in den citirten Werken sich befinden, näher zu berühren. Wenn Richard sagt: „spiculis tenuissime punctato-pubescentibus“, so ist diess theils missverständlich, theils unrichtig. Die valvulae inferiores (auf diese, welche hauptsächlich die äussere Oberfläche der spicula bilden, ist wohl die Phrase zu beziehen) zeigen zwar unter einer starken Linse auf der ölgrünen geglätteten Fläche meist eine Menge sehr kleiner schwärzlicher Fleckchen oder Punkte, aber niemals eine Spur von Pubescenz. Zwar spricht auch mein Freund Steudel in seiner Diagnose von einer sehr feinen Behaarung der spiculae, beschränkt sie aber mittelst einer Parenthese auf die Spitze und gibt den Rändern der untern Blüthenklappen Wimperhärchen. Bei ihm heisst die Phrase: „spiculis — nitidulis tenuissime (apice) pubescentibus; valvulis inferioribus obscure nervatis margine tenuissime ciliolatis“. Doch zeigt auch die Spitze der Aehrchen keine Pubescenz und auch unter einer sehr starken Linse erscheinen keine Wimpern am Rande der valvula inferior. Ohne Zweifel wurden die bewimperten Nerven an den Rändern der valvula superior, da, wo diese sich umbiegen, und zu beiden Seiten der valvula inferior meist mehr oder weniger hervorragen, durch eine Täuschung mit den Rändern von dieser verwechselt (von der superior und ihren Nerven schweigt die Steudel'sche Diagnose ganz). *)

---

*) Es ist zu bedauern, dass manche Botaniker bei ihren Beschreibungen der Gräser die Inflorescenz und die Beschaffenheit der glumae und valvulae oft so sehr vernachlässigen oder nur einen höchst oberflächlichen Blick darauf werfen, der sie in allerlei Irrthümer führen muss, während sie Halm und Blätter oft mit überflüssiger Genauigkeit beschreiben. Halm und Blätter können nach Beschaffenheit des Standorts, oder selbst der Witterung, unter deren Einfluss sie herangewachsen sind, in Grösse, Behaarung und andern Merkmalen ausnehmend variren, so dass Diagnosen, die nur von einzelnen Exemplaren in Herbarien genommen sind, für Erkennung der Art durch die Angaben über Halm und Blatt oft mehr irreführend als leitend werden. Dagegen bleiben sich Inflorescenz und besonders die glumae und valvulae in ihrer Beschaffenheit weit mehr gleich, so dass in ihnen weit mehr die diagnostische Sicherheit der Arten gesucht werden muss. Auch die Inflorescenz, namentlich die Zahl und Verästelung der Radien und die Blüthenzahl der Aehrchen, von einem zufällig dürftigen Exemplar genommen, weil oft im Herbar kein anderes zu Gebot steht,

30. ***Eragrostis nervosa*** **Hochst.** (in pll. abyss. anno 1853 a Schimpero lectis Hb. Buch. nr. 770.) Radice fibrosa caespitifera, culmo $1^{1}/_{2}$—2-pedali, vaginis foliisque nervoso-striatis, illis ore pilosis ligula brevi lacero-ciliata, his planis linearibus acuminato-attenuatis subpungentibus duriusculis in facie superiore scabris plerisque 5—6-pollicaribus; panicula spithamaea radiis $1^{1}/_{2}$—3-pollicaribus patulis ternis vel binis solitariisve simplicibus vel parum ramosis, *spiculis racemose dissitis olivaceo-vel fusco-lividis* 5—9-floris lanceolatis compressis, pedicellis spiculas aequantibus aut longioribus; flosculis contiguis, glumis flosculorum pari infimo fere duplo brevioribus ovato-lanceolatis acutis dorso scabris uninerviis, superiore paulo longiore, valvula inferiore ovata obtusa distincte trinervia superiorem binerviam ad nervos brevissime ciliatam paulisper superante.

Diese Art ist nicht zu verwechseln mit der oben beschriebenen *E. decidua* vom Jahre 1852, welche in dem Herbar des Herrn Dr. Buchinger die gleiche Nummer führt. Sie ist von ihr gänzlich verschieden und nähert sich hinsichtlich der Rispe der *E. curvula* Nees, welche jedoch in den Blättern durchaus von andrer Beschaffenheit ist.

31. ***Eragrostis lepida*** **Hochst.** (in pll. abyss. Un. itin. nr. 1040. — A. Richard Fl. Abyss. II. p. 424 (sub *Poa*) et Steud. Synops. I. p. 269.) Panicula oblonga 2—6-pollicari ramosissima, rhachi glabra, radiis patentibus plerisque alternis cum ramulis pedicellisque brevibus capillaribus scabridis, spiculis distinctis parvulis ovato-vel lineari-oblongis subcompressis 5—13-floris ex roseo vel purpurascenti coloratis vel pallide viridibus, flosculis laxe patulis, glumis inaequalibus flosculorum pari infimo brevioribus carinatis uninerviis acutis, valvula inferiore trinervia ad carinam scabra apice

---

kann irre führend werden. So würde man die *Eragrostis chalcantha* Trin. nach der Beschreibung, welche in der Synopsis p. 270 sich findet und den Hauptmomenten nach aus den Act. Petrop. copirt ist, also von Trinius selbst herrührt, kaum für das gleiche Gras halten, welches Nees in seinen Illustr. Fl. Africae australis p. 389 beschreibt, wenn hier nicht der Name und die Citate dabei stünden. Nees hat ohne Zweifel vollkommnere Exemplare vor sich gehabt. Man könnte sogar geneigt sein, auch meine *E. longifolia* dahin zu ziehen (Nees hat in einem Brief an mich, nachdem er das abyssinische Gras von mir erhalten hatte, darüber geschrieben: „kaum von *E. calcantha* Trin. verschieden.“ Aber wenn dem so wäre, welchen erstaunlichen Unterschied hätten wir dann in den Diagnosen, wie sie vorliegen, von einer und derselben Art!).

truncata et nervo carinali excurrente acuta marginibus calva, superiore binervi ad nervos longe ciliata.

Es ist bei dieser Art der gleiche Fall, wie oben bei meiner *E. longifolia*. Sie ist von den gleichen Autoren unzureichend und theilweise unrichtig beschrieben, so dass ich für nöthig finden musste, eine ausführlichere Beschreibung der panicula und ihrer Aehrchen zu geben. **Richard** gibt die Aehrchen meist als 6-blüthig an, **Steudel** gar nur als 3—5-blüthig. Es ist wahr, dass die Aehrchen in dürftigen und unvollkommen ausgebildeten Rispen manchmal nur wenige Blüthen enthalten; aber in vollkommnen Rispen ist die Mehrzahl der Aehrchen mindestens 9-blüthig und steigt bis zu 13, sinkt nur in wenigen bis zu 5 oder 6 herab. Fehler dieser Art in den Diagnosen sind freilich nicht hoch anzuschlagen und mögen bei den *Eragrostis*-Arten, wo die Zahl der Blüthen sehr wandelbar ist, oft genug vorkommen. Mangelhafte Exemplare tragen hier die meiste Schuld. Aber von grösserer Bedeutung ist ein anderer Fehler, auf den ich nun aufmerksam machen muss, dass nämlich beide Autoren, die ich citirt habe, in ihren Diagnosen die Wimperhaare, mit welchen die valvula superior flosculi besetzt ist, an die inferior versetzen. Es heisst von gegenwärtigem Gras bei **Richard** (loco citato): „palea exteriore obtusa carinata scabra *margine longe ciliata*", was in Betreff der Worte margine longe ciliata völlig unrichtig ist, weil die palea exterior (= valvula inferior) völlig kahl ist, und die ciliae longae, welche **Richard** gesehen hat, an der valvula superior sich befinden. Es ist diess um so mehr zu verwundern, da so viele bekannte *Eragrostis*-Arten, namentlich *E. ciliaris*, *riparia* und andere, durch die langen ciliae der valvula superior (nicht der inferior) ausgezeichnet sind — aber freilich hat auch bei *E. ciliaris* **Link** der Verfasser der Fl. Abyss. im Widerspruch mit den bewährtesten Autoren und gegen die Wirklichkeit diese Verwechslung begangen, wie Seite 424 seines Werks T. II. zu lesen ist. Zwar nicht bei *Eragrostis ciliaris*, aber bei meiner *Eragrostis lepida* hat nun auch **Steudel** in seiner Synopsis (loco citato) das Gleiche gethan, ich kann nicht wissen, ob durch den Vorgänger oder durch eigene Täuschung verleitet. Bei ihm heisst es am Schluss der Diagnose meiner *E. lepida* kurzweg: „valvula inferiore longe ciliata". Schon das möchte hier Tadel verdienen, dass in der Diagnose mit dieser Phrase die ganze Blüthe abgemacht ist, und es stellt sich hier wieder heraus, was ich schon bei Gelegenheit der Diagnose von *E. longifolia* zu sagen veranlasst war, dass in der Beschreibung der Gräser bei vielen Autoren die Blüthen, welche doch die Hauptsache sind, zu kurz kommen. Nun ist aber das hier von der valvula inferior Ausgesagte noch vollkommen irrthümlich. Ein Druckfehler statt superior kann es nicht wohl sein, weil der Autor bei seinen Diagnosen (den eigenen) gewöhnlich nur die valvula inferior beschreibt. *)

---

*) Man wird mir hier nicht vorwerfen können, dass ich Mücken durchseige; denn Verwechslungen der valvula inferior und superior sind bei Untersuchungen und Beschreibungen der Gräser keine Kleinigkeit, wie jeder Agrostograph zugeben wird. Wenn diess bei einem Autor öfter vorkommt, so ist es ein leidiges Zeugniss von der Flüchtigkeit und Ungenauigkeit seiner Untersuchungen. Wie schon oben bei *Er. longifolia* und hier bei meiner *Er. lepida*, so muss ich den gleichen Fehler bei einer andern *Eragrostis* aus Abyssinien rügen, welche ich in den Sammlungen des Reisevereins unter der Nummer 824 als *E. viscosa* Trin. mit dem Beisatz var. *pilosissima* ausgab. In der Synopsis Glumacearum I. wird sie S. 268 unten und 269 oben zu einer neuen verschiedenen Art unter dem Namen *E. retinorrhoea* Steud. erhoben und mit einer „valvula inferior (*flosculorum praecipue inferiorum*) longe ciliata“ begabt, während von der superior gar nichts gesagt wird. Es ist aber auch bei dieser Art nicht die valvula inferior sondern die superior, welche am Rand oder vielmehr an den beiden Nerven, wo die Ränder sich umbiegen, lange Wimperhaare hat. Kein Wunder ist es nun, dass der Verfasser der Synopsis eine verschiedene Art sicher vor sich zu haben glaubte, wie er bei *E. viscosa* Trin. am Schlusse der Diagnose durch den Beisatz anzeigt „certe non *E. viscosa* Hochst.“ (Syn. p. 265), was freilich in einigem Widerspruch mit dem Beisatz zu *E. retinorrhoea* (l. c. p. 269 oben) steht, wo es nur „*E. vicosa* Hochst. vix Trin.“ heisst. Uebrigens ist beidemal unvollständig und insofern unrichtig citirt, als ich das abyssinische Gras nicht ohne Weiteres für *E. viscosa* Trin., sondern für eine Varietät, die ich *pilosissima* nannte (so stehts auf der Etiquette) erklärt habe, weil ich wohl in der Behaarung der Blätter und besonders der Winkel der Rispenäste einen Unterschied erkannt, aber nicht in den Aehrchen und ihren Blüthen. A. Rich. in Tent. Fl. Abyss. II. p. 424 nimmt gar keinen Anstand, das Gras mit mir unter *Eragrostis viscosa* Trin. (= *Poa viscosa* Retz) zu stellen und citirt dabei vollständig „var. *pilosissima* Hochst.“ Nur begeht er in der Diagnose den gleichen Fehler, wie Steudel, dass er der valvula inferior (bei ihm palea exterior genannt) margines longe ciliatos gibt, so dass er die Diagnosen von Roxbourgh und Trinius in Betreff der Blüthenklappen nicht in Betrachtung gezogen zu haben scheint; denn beide Autoren schreiben der *Poa viscosa* Retz nur eine valvula superior longe ciliata zu, von der inferior nichts aussagend. Freilich lesen wir in Steudel Synopsis S. 265 unten die Diagnose von diesem Gras (*Eragrostis viscosa*), obgleich Trinius und die Stelle, wo dieser das Gras beschrieben hat (nämlich Act. Petrop. 1831 p. 397), citirt wird, vielfach verändert, so dass zum Theil das Gegentheil von dem ausgesagt wird, was Trinius sagt, z. B. „ligula ciliari barbata“ (während es bei Trinius heisst: *ligula ciliari eberbi*“) und „valvula inferiore saepius —

52. ***Airochloa uniflora* Hochst.** Radice perenn, culmo erecto humili vix ultra digitali inferne foliorum paucorum vaginis striatis subglabris tecto, superne nudo pube brevi densa vestito, fasciculorum sterilium foliis convoluto-setaceis pubescentibus culmo brevioribus, panicula contracta densa spiciformi vix ultra pollicari, spiculis 2 lineas longis lanceolatis compressis purpurascentibus glabris unifloris cum rhachilla flosculi secundi penitus abortivi ad basin valvulae superioris; glumis carinatis lanceolatis acutis, inferiore uninervia, superiore trinervia vix longiore, valvula inferiore glumam superiorem aequante vel paululum superante subtrinervia acuta mutica, superiore binervia breviter bifida paulo breviore.

In monte alpino Abyssiniae „Dedschen" 13900 pedes supra mare d. 7. Octbri. anni 1850 legit W. Schimper.

Obgleich der bisherige Gattungscharacter von *Airochloa* zum mindesten zweiblüthige Aehrchen fordert, so gehört doch gegenwärtiges Gras mit einblüthigen Aehrchen sicher hierher, und es ist wenigstens die Anlage zu einem zweiten Blüthchen vorhanden, wie aus der Diagnose erhellt.

53. ***Festuca anomala* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1850 a Schimpero lectis — Hb. Buchingeri nr. 209.) Caespitosa pumila culmo 3—4-pollicari firmo, foliis copiosis convoluto-setaceis duriusculis curvatis glabris culmum aequantibus vel plerumque brevioribus; spica vel racemulo semipollicari plerumque trispiculato, rhachi angulata brevissime dense puberula, spiculis brevissime pedicellatis 3—4 lineas longis alternis erectis subcompressis purpurascentibus glabris bifloris glumis lanceolatis acuminatis trinerviis superiore paulo longiore, flosculis fere inclusis, inferiore perfecto, valvula inferiore quinquenervia in cuspidem brevem aristaeformem glumas vix excedentem scabrum sensim attenuata, superiore paulo breviore acuta binervi ad nervos tenuissime ciliata, flosculo superiore pedicellato plerumque imperfecto univalvi cum rudimento vel rhachilla flosculi tertii penitus abortivi.

Lecta in cacumine montis alpini Bachit 14000 pedes supra mare in provincia Simen cum Danthonia depressa (vide supra) d. 30 Sept. anni 1850.

Dieses zwergartige Gras von einem der höchsten Gipfel des

---

superiore parum longiore raro — longe ciliata" (bei Trinius: „flosculis obtusiusculis, valvula superiore aequilonga, (spicularum superiorum) longe ciliata"). Mit welchem Recht diese Aenderungen der Diagnose des citirten Autors vorgenommen wurden, ist nicht gesagt.

Simengebirgs wollte ich anfangs des höchst einfachen Blüthenstandes wegen unter *Sesleria* stellen, aber die Beschaffenheit der Aehrchen und Blüthen ist doch weit mehr der Gattung *Festuca* entsprechend, und der Blüthenstand kann immerhin als eine bis zur äussersten Armuth herabgesunkene Rispe betrachtet werden. Es liegt ein Exemplärchen vor mir, dessen Halm sogar nur ein einziges Aehrchen trägt, wie diess auch bei Grasarten vorkommt, die sonst ästige Rispen mit vielen Aehrchen tragen, z. B. *Bromus mollis* L. als sogenannter *Br. nanus* Weig.

54. ***Harpachne Schimperi*** **Hochst.** (in pll. abyss. Un. itin. nr. 171. — A. Richard Tent. Fl. Abyss. II. p. 431. — Steud. Syn. Glum. I. p. 300).

Obgleich dieses ausgezeichnete Gras, das von mir als eine neue Gattung bezeichnet wurde, von den citirten Schriftstellern nicht nur recipirt sondern auch beschrieben worden ist, so finde ich doch für nöthig, wenigstens von der Beschaffenheit der Inflorescenz, insbesondere der Aehrchen und Blüthen, noch eine weitere Beschreibung zu geben, welche nachstehend folgen wird; denn die von ihnen gegebene ist theils ungenau, theils unvollständig, theils nicht deutlich genug für die Erkenntniss einer neuen Gattung, wie denn auch die Verwandtschaft derselben von ihnen nicht gehörig erkannt worden ist. Die neue Grasgattung nämlich gehört neben *Uniola*; Richard aber führt sie zwischen *Koeleria* und *Lamarckia* auf, Steudel zwischen *Lamarckia* und *Ectrosia*, ferne von *Uniola*. Richard spricht noch von einer nahen Verwandtschaft mit *Poa*, was insofern nicht ganz zu verwerfen ist, als er *Eragrostis* noch unter *Poa* begreift — denn zu *Eragrostis* neigt sie einigermassen hin, so dass Nees (in litt.) sie kaum davon trennen zu können meinte, was aber darin seinen Grund haben mag, dass er das Gras nicht genau untersuchte. Die Verwandtschaft mit *Uniola* ist so nahe, dass einige der bis jetzt unter *Uniola* gestellten Arten, welche hinsichtlich der valvula flosculi inferior, die nach dem für *Uniola* angenommenen Gattungscharacter multinervia (7—11-nervia) sein soll, nicht dahin passen, vielleicht mit *Harpachne* zu vereinigen sind, z. B. *Uniola indica* Spr. und *U. Jardini* Steud. Synops. p. 281, bei welcher die valvula flosculi inferior auch nur trinervia zu sein scheint, wie bei *indica* (gesehen habe ich diese beiden Gräser nicht). Ich lasse nun mit Uebergehung von Wurzel, Halm und Blättern, welche in den angezeigten Werken hinreichend gezeichnet sind, meine Beschreibung folgen, die keinen Zweifel über die von mir behauptete Verwandtschaft übrig lassen wird.

(Descriptio). Racemus densus paniculiformis (panicula simplicissima) 1—3 pollicaris radiis solitariis rhachi inarticulatae angulatae glabrae undique sparsim insertis unispiculatis, radiis (pedicellis) horizontalibus vel pendulis spiculam subaequantibus vel plerumque brevioribus basi filiformibus superne sensim incrassatis et triquetris breviter hirsutis; spiculis compressis lineari-lanceolatis 4—6 lineas longis pallide stramineis vel rarius caerulescentibus multifloris (plerumque 5—9-floris); glumis obtusis carinatis uninerviis inaequalibus flosculo infimo brevioribus inferiore parvula $^1/_2$ lineam longa, superiore duplo longiore, rhachilla flexuosa, flosculis distiche imbricatis tandem squarrosulis, infimo neutro (plerumque tamen bivalvi rarius univalvi), reliquis fertilibus (excepto summo plerumque tabescente), valvula omnium inferiore lanceolata compresso-carinata trinervia chartaceo-membranacea glabra ad carinam tamen scabra et ad margines ciliolata, flosculi infimi (neutrius) obtusiuscula breviore, fertilium longiore acutissima (in apicem setiformem scabrum praesertim in summis acuminata), valvula superiore triplo breviore plicata et falcato-convexa bicarinata inter nervos intrusa, carinis alatis, alis ciliolatis, marginibus deflexis; lodiculis duabus membranaceis acute bifidis, staminibus tribus, stylis duobus, stigmatibus plumosis; caryopsi oblonga curvatula laevi cotyledoni contrarie compressa eamque triplo superante. — Nomen genericum a valvula flosculi superiore convexo-falcata derivatum.

Die untere geschlechtslose Blüthe und die Gestalt der valvula superior weisen unverkennbar auf die nahe Verwandtschaft mit *Uniola* hin. Auch bei jener untersten Blüthe ist eine valvula superior gewöhnlich schon vorhanden, aber doch nur in einem mehr oder weniger verkümmerten Zustand, wie auch an dieser Blüthe die inferior minder ausgebildet, kürzer und weniger gespitzt als bei den fruchtbaren Blüthen oder ebenso stumpf wie die glumae sich zeigt, weswegen mein verehrter Freund Dr. Steudel von einer gluma tertia spricht, die sich bisweilen einstelle.

Richard (loco citato) nennt die panicula dieses Grases secundiflora, was zwar an vielen getrockneten Exemplaren so erscheint, aber nur die Folge der an ihrer Basis sehr dünnen und beweglichen Radien der panicula (Stielen der Aehrchen) sein mag; denn an andern Exemplaren richten sich die Radien nach allen Seiten.

### Rottboelliaceae.

55. ***Lepturus minimus* Hochst.** (in pll. abyss. anno 1853 a Schimpero lectis. — Hb. Buchinger nr. 1145.) Radice

fibrosa caespitifera, culmis 2—5-pollicaribus erectis, vaginis foliisque nervosis, his vix pollicaribus plus minus convolutis ciliato-pilosis; spica 1—1½-pollicari tereti, spiculis solitariis unifloris in excavationibus rhacheos glabrae immersis alternis; gluma inferiore (interiore) nulla, superiore (exteriore) uninervia vel subtrinervia anguste lineari-lanceolata caudata sensim in apicem subulatum scabrum producta flosculum subduplo superante, hoc basi fasciculo brevi pilorum stipato, valvula inferiore uninervia cuspidata, superiore paulo breviore binervia, staminibus tribus; stigmatibus plumosis.

56. ***Rottboellia arundinacea*** **Hochst.** (in pll. abyss. Un. itin. nr. 1459. — A. Rich. Tent. Fl. Abyss. II. p. 444. — Steud. Syn. Glum. I. p. 362.)

Dieses ausgezeichnete, grosse Gras ist von den citirten Autoren z. Th. missverständlich, z. Th. unrichtig beschrieben, weswegen ich Einiges beizufügen habe. Die Wurzel ist einjährig, absteigend und in Fasern sich verästelnd; zur Befestigung und Kräftigung der Pflanze treten aber aus den untersten Knoten des Halms noch mehre Adventivwurzeln hinzu, welche in ihrem Anfang vollkommen glatt sind, ganz die Beschaffenheit und Farbe der untersten Internodien des Halms haben und erst wo sie tiefer in die Erde dringen Wurzelzasern hervorbringen; der Halm ist stielrund, glatt und ästig, aber fast ganz in die Blattscheiden gehüllt; nur da, wo die Aeste hervorkommen und ihm anliegen, besonders nach oben, wird er halbrund und zweikantig wie die Aeste selbst; die Scheiden sind nervig gestreift, oft purpurröthlich gefärbt, mehr oder weniger mit Haaren besetzt, die aus drüsigen Wärzchen kommen (oft fehlen aber auch Wärzchen und Haare ganz), das Blatthäutchen ist sehr kurz, abgestutzt und kahl; die Halmblätter sind oft einen Fuss lang und drüber, ½ Zoll breit und drüber, 9—11-nervig, lang zugespitzt, flach (nicht folia plicata, wie bei Richard zu lesen ist. — Steudel beschreibt die Blätter gar nicht), auf beiden Flächen meist mit zerstreuten drüsigen Wärzchen (das Blatt erscheint davon oft durchsichtig punktirt, wenn man es gegen das Licht hält), auf der obern Fläche manchmal auch mit zerstreuten Härchen besetzt, die auf den Wärzchen sitzen, die Ränder von stachelartigen Wimperhaaren scharf; die Aeste haben 2—3 Blätter mit verkürzten Spreiten, aus ihren Scheiden kommen die kahlen, stielrunden, 1½—2½ Zoll langen Aehren mit gegliederter sehr zerbrechlicher Spindel, wie auch das Ende des Halms eine solche hervorbringt; wenn aus der Scheide eines Asts zwei Aehrchen hervorbrechen, so ist die kürzer gestielte das Ende eines Asts zweiter Ordnung und hat ihre besondre Scheide, die spreitenlos zu sein pflegt. Von der Anordnung der Aehrchen an der Spindel sagt **Richard** nur kurz „spiculis geminis“, dagegen **Steudel** l. c. „spiculis dimidiato-alternis“ indem er die gestielten Aehrchen, die neben den sitzenden sich finden, gänzlich ignorirt und nur diese nachher kurz beschreibt (auch **Richard** beschreibt nur das zweiblüthige sitzende Aehrchen, obgleich er das Vorhandensein eines zweiten am gleichen Knoten durch „geminis“ wenigstens angedeutet hatte). Die Sache verhält sich in der Wirklichkeit so: jeder Spindelknoten hat, wie freilich schon der generische Character von *Rottboellia* fordert, neben einander ein sitzendes und ein gestieltes Aehrchen, aber der breite Stiel des letztern ist mit der Spindel verwachsen wie bei einigen andern Arten der Gattung; die gestielten Aehrchen nehmen die eine Hälfte der Spindelseite ein, die sitzenden die andre, so dass sowohl von diesen wie von jenen gesagt werden kann „dimidiato-alternae“, weil die Abwechslung an den Knoten so eingeleitet ist, dass das gestielte Aehrchen einmal zur Rechten, am nächsten Knoten aber zur Linken des sitzenden seine Stellung hat. Von den Paaren der Aehrchen könnte nicht gesagt werden „dimidiato-alternae“, sondern ein Paar befindet sich immer dem andern vollkommen entgegengesetzt auf der andern Seite der Spindel, nur um ein Internodium höher, also in einer gewöhnlichen Alternation; von der ganzen Aehre aber kann man sagen: spica quadrifaria oder spiculae quadrifariae, wie man von *Hordeum* sagt spica sexfaria. Von der gluma exterior spiculae rhachi immersae (also von der gluma des sitzenden Aehrchens) sagt **Richard**: „oblonga *acuta* coriacea“ und **Steudel** sogar: „ovata *acutissima*“. Dafür muss gesetzt werden: gluma ovato-lanceolata *obtusiuscula brevissime bifida;* ihrer Substanz nach ist sie allerdings lederartig, bei durchscheinendem Licht vielnervig, die des gestielten Aehrchens mehr krautartig und deutlich vielnervig, an der Spitze ebenfalls stumpf und kurz zweispaltig. Beide Aehrchen besitzen auch die gluma superior, welche bei dem sitzenden Aehrchen sammt den Blüthchen in die Höhlung der Spindel eingesenkt, eiförmig, bauchig, vielnervig und spitzig ist, bei dem gestielten aber lanzettlich und flach, ebenfalls vielnervig. Das gestielte Aehrchen ist der Spindel angedrückt, einblüthig (bisweilen jedoch verkümmert, so dass nur die glumae vorhanden sind), das Blüthchen zweiklappig, männlich mit drei Staubgefässen und zwei abgestutzten fleischigen Schüppchen (lodiculae); das sitzende Aehrchen ist zweiblüthig, beide Blüthen zweiklappig, das untere nach **Richard** geschlechtslos, nach **Steudel** männlich (ich habe es wie **Ri-**

chard immer geschlechtslos gefunden), das obere oder hintere hermaphroditisch.

---

# Kleinere Mittheilungen.

## Ad Viscum album.

In der Versammlung der Naturforscher zu Tübingen zeigte ich mehrere Exemplare von jungen Mistelpflänzchen und hatte die Ehre einmal *den Beweis zu liefern, dass die Excremente der Misteldrossel* es nicht sind, welche die Bedingung für die Keimfähigkeit der Samen geben müssen, dann das zu negiren, was Schacht in seiner Pflanzenzelle Seite 393 angibt, indem er sagt: „*Viscum* keimt in der Regel auf Bäumen mit einer rissigen Rinde, die Mehrzahl der keimenden Samen vertrockne aber, wahrscheinlich weil ihre dicke Wurzel, nur wo sie einen Riss oder eine lockere Partie der Rinde antrifft, einzudringen vermag". Wenn man junge Mistelpflänzchen erziehen will, so nehme man im Winter die reifen Beeren, zerdrücke dieselben an jungen Zweigen mit glatter Rinde, wobei die Samen losgelöst an den betreffenden Stellen hängen bleiben. Ich habe bereits im dritten Jahre jedesmal auf die erfolgreichste Weise so meine Mistelsaat bestellt und gelingen sehen, so dass ich nun Pflänzchen von verschiedenem Alter habe. Als ich die Saat zum ersten Male vornahm, war ich sehr auf die Entfaltung der Keimblätter gespannt, welche nach der einen und andern Angabe im August desselben Jahres erfolgen sollte. Ich habe aber in keinem Jahre noch in demselben Sommer die Samen keimen und ihre etwaige Cotyledonen zu den ersten Blättchen sich entwickeln sehen können; vielmehr trieb der Samen in dem ersten Jahre seinen einem Saugrüssel vergleichbaren Wurzelkeim, der sich auf der jungen Rinde eine Haftscheibe oder wenn man will eine Ansaugscheibe stark ausbildete. In diesem Stadium überwinterte das junge Pflänzchen, dessen Gipfel noch in dem auf der Rinde angehefteten Samen stecken blieb. Der nächste winterliche Einfluss brachte in diesen Samen eine Art von Verrottung oder im wahren Sinne des Wortes eine Verwitterung hervor, so dass im kommenden Frühjahr das junge Pflänzchen im Stande war, sein von den Resten des verrotteten Samens noch überhülltes Gipfelchen von dem Zweige los zu machen und etwas aufzurichten. Erst im zweiten Sommer kommen aus diesem Gipfelchen die zwei ersten Blättchen hervor, welche aber nicht die Keimblättchen sind, sondern welche erst einer Gipfelknospe entstammten. Unter den vielen Beispielen konnte es nicht fehlen, dass das eine und andre Exemplar an seinem Gipfelchen lange Anstand nahm, eine junge Knospe zu entwickeln. Ich glaubte einmal in den Fall gesetzt zu sein, wegen dieser Zögerung auf dem Gipfelchen, das durchaus nicht als abgestorben zu betrachten war, annehmen zu müssen, es fehle der jungen Pflanze an ihrer vollen Lebenskraft. Diese war aber auf eine andre sehr beachtenswerthe Weise um so thätiger: der Rand der wulstig aufgetriebenen Haftscheibe trieb nach Rechts und Links zwei Knöspchen, von denen sich das eine wie das andre bald in selbstständige Pflänzchen, wenn auch verschieden stark entwickelten. Es ist diess ein gewiss sehr lehrreicher Fall, dass ein Pflänzchen schon vermag gleichsam aus der Wurzel auszuschlagen, ehe und bevor sich das erste Gipfelknöspchen ausgebildet hatte. Die Stelle für letzteres war durchaus nicht abgestorben, sondern erwies sich erst später knospenbildungsfähig. Diese Beobachtung steht mit den so häufigen Erscheinungen in ganz innigem Zusammenhange, wonach die Wurzeln älterer Mistelstöcke, sobald dieselben irgend wo aus der Rinde der Bäume wieder den Atmosphärilien blossgestellt werden, zu verjüngten Mistelpflänzchen ausschlagen. Man fühlt sich hiedurch sehr an die Reproductivität des Wurzelfilzes so vieler Laubmoose erinnert, und ohne dass man es will, muss man die Haftscheibe mit einem Vorkeim, einem Thallus vergleichen, in welchem sich durch Zellenmehrung ein solcher selbstständiger Bildungsheerd anlegt, dass eine Knospe, sogenannte Adventivknospe, zur Ausbildung gelangt.

Landau den 28. Mai 1855.

**Th. Gümbel.**

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

58) Wartmann, Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Algengattung Lemanea. St. Gallen, 1854.
59) Hepp, Abbildungen und Beschreibung der Sporen zum I, II., III. und IV. Band der Flechten Europa's. I. Heft. Zürich, 1853.
60) Massalongo, Symmicta Lichenum novorum vel minus cognitorum. Veronae 1855.
61) Dr. A. Braun, über den Zusammenhang der naturwissenschaftlichen Disciplinen unter sich und mit der Wissenschaft im Allgemeinen. Leipzig, 1855.
62) Archives de Flore. Bogen 5—7. Haguenau.
63) v. Martius, Beitrag zur Natur und Literär-Geschichte der Agaveen. München, 1855.
64) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Mai. 1855.
65) Treviranus, die Anwendung des Holzschnittes zur bildlichen Darstellung von Pflanzen. Leipzig, 1855.
66) Delbos, Thèses présentées à la faculté des sciences de Paris. Bordeaux, 1854.
67) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band III. Heft IV. Speier 1855.
68) Kirschleger, Flore d'Alsace. 21. livrais. Strasbourg 1855.
69) Journal de la société d'horticulture du Bas-Rhin. Tom. I. Nro. 10—12. Strasbourg, 1851.
70) Godron, de la fécondation des Aegilops par les Triticum. Nancy, 1855.
71) Billot, Archives de la Flore de France et d'Allemagne. S. 327—350.
72) Godron, Florula Juvenalis. Seconde édition. Nancy, 1854.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 22.

**Regensburg.** 14. Juni. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Leybold, Stirpium in alpibus orientali-australibus nuperrime repertarum nonnullarumque non satis adhuc expositarum Icones et Descriptiones. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nr. 172—180.

## Stirpium in alpibus orientali-australibus nuperrime repertarum nonullarumque non satis adhuc expositarum Icones quibus brevem ex recentissimis observationibus derivatam adjunxit Descriptionem auctor Fr. Leybold Monacensis.

(Cum tab. IV—XV.)

Discessuro mihi paucis jam diebus e patria, sedemque in celeberrimum illud Americae australis oppidum, cui „Valparaiso" nomen est, collaturo, quo vitae simul negotiique necessitas et ferventissima inspiciendi alienam locorum illorum naturam cupiditas me vocat, has pagellas in lucem proferre liceat, quibus eae continentur res, quas, quum complures per annos in meridionalibus Alpium Tirolensium partibus botanicis deditus studiis degerim, praecipuas et partim usque ad illas dies incognitas observare et reperire mihi contigit. Ceterum quum hoc opusculum iis imprimis viris doctissimis commendem, qui cognoscendae Florae mediae Europae summam operam dare consueti sunt, facere non possum, quin addam me hac spe ductum discedere, fore ut in terris illis transatlanticis major etiam et praeclarior mihi occurrat opportunitas, talia animadvertendi et reperiendi, quae non solum ad scientiam nostram amabilem amplificandam sed etiam ad cetera historiae naturalis genera evehenda et magis magisque excolenda pertineant.

Mense Martio 1855. Auctor.

### I. *Dentaria intermedia* Sond.

Flora 1855. Nr. 9.

D. rhizomate carnoso dentato-squamoso, squamis rotundato-obtusis margine truncatis demumque subrecurvis; caule subtrifolio; foliis alternantibus palmatim 5—7-sectis, foliolis lanceolatis acuminatis dentato-serratis ciliolatis subtus valde glaucescentibus. — Flores albi vel roseo-colorati, mense Junio explicati.

In glareosis Dolomiticis; 3500 — 5000 W. F. ♃. Val Marza ober Lago di Ledro, M. Casette. Tremalz, Priù, Purià et M. Tombèa auf den Tirolisch-Brescianischen Grenzen.

Diese *Dentaria*, während zweier Jahrgänge von mir dortselbst beobachtet, stellt sich durch die gefingerten Blätter gleichsam zwischen *D. digitata* Lam. und *D. pinnata* Lam., unterscheidet sich jedoch von ersterer gänzlich durch das Rhizom, dessen schuppenförmige Verästlungen bei *D. digitata* Lam. herzförmig spitz und nach innen concav, bei *D. intermedia* aber mehr halbmondförmig abstehend, am obern Rande abgeschnitten und endlich etwas zurückgekrümmt, gerade wie bei *D. pinnata* Lam. sind. Im Juli 1852, als ich diese Pflanze das erstemal und eben im Abblühen begriffen auf Tombèa fand, erschien sie mir, obwohl gefingert-blätterig, doch durch dieses eigenthümliche Rhizom und die Glaucescenz der Blätter durchaus verschieden von *D. digitata* Lam., welche ich 8 Tage später ebenfalls auf Kalk im Val delle Ossa am Baldo beobachtete, und welche letztere sich weder durch Blatt noch durch Rhizom von Exemplaren des Porphyrbodens unterschied.

Bei meinem nächstjährigen Besuche des Tombèa-Gebirgsstockes nun fand ich grosse Mengen dieser fraglichen *Dentaria* in voller Blüthe, das Rhizom immer gleich wie bei *D. pinnata* Lam., die Blätter aber durchschnittlich immer gefingert und besonders auf der Unterseite bläulich-grün, und erst nach längerem Suchen gelang es mir, ein paar Exemplare zu erhalten, an welchen sich die folia digitata in enggefiederte aufgelöst hatten, wesshalb ich diese Pflanze in meinen botan. Skizzen von den Grenzen Südtirols in Flora 1854 Nro. 9 als *Dentaria heptaphylla* Vill aufführte.

Von den auf Tafel IV gezeichneten Blattabschnitten bringt der obere einen Uebergang des folii palmati in ein gefiedertes Blatt an einer *D. digitata* Lam. des Sonder'schen Herbars und der untere eines der Fiederblätter von *Dentaria intermedia* zur Ansicht.

## II. *Erysimum aurantiacum* Lbd.

Flora 1854. Nro. 10.

E. foliis lineari-lanceolatis integerrimis subrepando-dentatis setis bipartitis medio affixis scabris inferioribus in petiolum attenuatis; foliorum axillis ramulis sterilibus insertis sive nudis; pedicellis calyce duplo — triplove brevioribus; petalorum ungue calycem aequante albido, lamina suborbiculata aurantiaca; siliquis patulis obtuso-tetragonis setis bipartitis unacum foliis densissime scabris; stylo brevi.

In glareosis aridis, solo Dolomitico; floret mense Julio. ♃. In

Wälschtirol zwischen Val di Non und Val di Sarca vom Dorfe Molveno bis alle moline di San Lorenzo häufig, bei ca. 3000 W. F.

Diese Pflanze kommt durch ihren Wuchs und ihre Blätter den vereinigten *Erysimum Rhaeticum* DC. und *E. Helveticum* DC. zunächst, unterscheidet sich jedoch von diesen wesentlich durch die orangefarbene Platte der weissgenagelten Blumenblätter. Ausser dem gleichfalls orangerothen *Erysimum Perofskianum* Fisch. et Mey. und dem blässeren *E. aureum* Bieberst., welche beide durch andere Merkmale hinreichend von demselben differiren, ist *E. aurantiacum* die einzige Art dieses zahlreichen Genus von so abweichender Färbung. *E. Rhaeticum* DC. und *E. Helveticum* DC. können auf Kalk sowohl in Valsugana als in Vallansa ohne Veränderung ihrer bleichgelben Farbe beobachtet werden. Der Stengel von *E. aurantiacum* ist meist einfach, jedoch auch, wenn gleich selten, verästelt, kantig und auf der Oberfläche gleichwie die ganzrandigen oder beiderseits schwach ausgeschweift - 1 bis 3-zahnigen Blätter von flach-anliegenden zweispitzigen Haaren, die in der Mitte angeheftet sind, rauhhaarig. — Diese nämliche Art von Bedeckung findet sich, obwohl in viel kleineren und enger gedrängten Haaren, auf den stumpf vierkantigen Schoten, welche auf den gemeiniglich doppelt kürzeren Blüthenstielchen etwas ausgebreitet abstehen.

Tafel Y enthält Blüthenexemplare und stark vergrösserte zweispitzige Haare des Stengels.

### III. *Cochlearia brevicaulis* Facch.

†ff

(*Rhizobotrya alpina* Tsch.)

C. foliis in petiolum attenuatis oblongis obtusis integerrimis vel utrinque 1—2 dentatis pilis adpressis subscabris; filamentis longioribus incurvatis; antheris externe violaceis; silicularum valvulis nervo subprominulo vel deliquescente; seminibus tuberculato-scabris.

In praeruptis minute glareosis; solo Dolomitico. ♃. Auf „la neve seconda" in Primiero und Camerloi in Fassa; Facchini. — Auf den höchsten Abhängen des Schleerngebirges in Südtirol vom Latemar- und Reiterjoch bis zum Reiterjoch und Falboün.

*Cochlearia brevicaulis* Fcch. unterscheidet sich von *C. saxatilis* Lam. vorzüglich durch ihren niedrig gedrungenen Wuchs; nie gelang es mir, auch nicht an Exemplaren der niedersten Standorte, einen Uebergang in *C. saxatilis* durch erhebliche Verlängerung des Stengels zu bemerken — ja sogar gerade die Individuen der niedersten Grenze fand ich am gedrungensten und kürzesten zwischen den kriechenden Gletscherweiden eingebettet, während die Exemplare der obersten Griesjöcher und höchst-gelegenen Schluchten nicht selten viel lockerer und mit längeren Stielen auftraten. Das in Koch's Synopsis angegebene Merkmal der Deckblätter ist nicht stichhaltig; denn auch *C. saxatilis* Lam. hat sehr oft die unteren Blüthenästchen beblättert, und da die Axe der *C. brevicaulis* so sehr verkürzt ist (manche besonders ausdrucksvolle Exemplare bilden zur Zeit der Fruchtreife eine wirkliche rundlich-gedrängte Traube), so erscheinen eben die untern Blüthenstielchen bracteat, die obern und zwar mehr als die Hälfte sind deckblattlos! (Hierher bezüglich sind die auf Tafel 3 abgebildeten Blätter nebst deren Uebergängen in die Bracteen.) Dagegen fand ich die Rückseite der Antheren bei *Cochlearia brevicaulis* blassviolett; bei *Cochlearia saxatilis* sind sie gelblich. — Endlich bemerkte ich am Grunde eines jeden Blumenblattes, also zu beiden Seiten der kürzeren Staubblätter, eine zungenförmig-halbrundliche Bildung, deren Ursprung mir bisher nicht erklärlich; bei *C. saxatilis* ist diese schuppenartige Erhöhung meist kaum bemerkbar gelblich und zusammengeschrumpft, bei *C. brevicaulis* hingegen verhältnissmässig grösser und grün. Die längeren Stamina der *C. brevicaulis* sind zwar nicht rechtwinklig gebrochen, jedoch auch nicht gerade, sondern bogenförmig gekrümmt.

Die Tafel VI enthält ausser den Kelch- und Blumenblättern auch die Stamina mit dem besprochenen Schüppchen, einen Aufriss der Blüthe und die Samen.

### IV. *Möhringia glauca* Lbd.

Flora 1853. Nro. 37.

M. caulibus caespitosis densissime ramosis; foliis linearibus semiteretibus glabris glaucis; pedunculis terminalibus, 1—rarissime 2-floris elongatis fructiferis refractis; bracteis margine pellucidis; floribus pentameris decandris, petalis oblongis calycem vix superantibus; sepalis ovato lanceolatis acutiusculis uninerviis; seminibus 2—6 nitido-nigris umbilicum versus puncticulatis; strophiolis membranaceis bipartitis, utrinque dentato-protractis irregulariter denticulatis.

Floret mense Julio in rimis parietum Dolomitic. ♃. 5000 W. F. M. auf der Tirolisch-Brescianischen Grenze.

*Möhringia glauca* hat vor und während ihrer Blüthezeit kleine 1½ bis 2 Linien lange lineale nicht dickfleischige Blättchen, die sich zur Zeit der Samenreife fädlich verlängern, so dass sie dadurch denen einer grau weissen *Möhringia muscosa* L. ähneln. Die Blüthen sitzen einzeln, in seltenen Fällen auch gezweit auf ⅓ bis 1

Zoll langen Blüthenstielchen, welche, gleich den Blättern, sich allmählig fadenförmig ausdehnen und zuletzt zurückgebrochen sind. Die geöffneten Blüthen sind 1 bis 1½ Linien breit, immer 5-theilig; die Sepalen eilanzettig, ziemlich spitz und auf dem Rücken stark einnervig, fast gekielt, der Rand derselben sowie der den Blüthen zunächststehenden Bractealblättchen ist durchscheinend; die Petalen sind kaum länger als die Kelchblätter zu nennen, eiförmig-länglich, weiss; der Staubfäden sind 10 und Griffel fand ich manchmal 3, meistens sind jedoch 5 vorhanden: die 4- und auch 6-theilige Kapsel enthielt 2 bis 6 schmal nierenförmige glänzend schwarze beiderseits der Einbuchtung fein punktirte Samen, deren weisses Samenanhängsel nicht tiefgeschlitzt, zerfranst wie bei *Möhringia Ponae* Fenzl und *M. sedoides* Balb., sondern beiderseits ungetheilt in die Samen-Einbuchtung vorgezogen und am Rande freigezähnelt ist. — Das Samenanhängsel nähert sich in seiner Form einigermassen dem der *M. muscosa* L., welches sich wie eine kleine Schuppe von dem wurmförmigen Samenstrange aus verbreitet. *M. sedoides* Balb. hat in ihrem äussern Habitus das Ansehen einer zierlich kleinen tetrameren *M. Ponae*, deren unterste Blättchen meist nur fleischige ⅓ bis 1 Linie lange eiförmige oder selbst rundliche Cylinder bilden. *Möhringia glauca* jedoch fand ich bisher nur mit 5theiliger Blüthe und, wenn auch verkürzten, doch nie dickfleischigen Blättern.

Siehe Tafel VII.

## V. *Saxifraga Facchinii* Koch.

S. caudiculis dense foliatis; foliis linearibus lanceolatisve rotundato-obtusis muticis basin versus angustioribus, omnibus integris, emortuis 3—5-nerviis denique albidis; caule plurifolio 1—4-floro; petalis obovato-cuneatis oblongisve basin versus attenuatis integris emarginatisve, latitudine calycis lacinias aequantibus, longitudine paulo superantibus. — Floret mensib Aug. Septb. Color florum valde variabilis ab atropurpureo per roseum et aurantiacum in pallide flavescentem transiens. ♃.

In summis alpium Dolomitic. jugis. 7—9000 W. F. Am Schleerngebirge vom Latemar, bis über den Rosengarten, Falboùn und Plattkofel verbreitet, und auf der Alpe Contrin auf der Grenze von Belluno.

Es ist schwierig, selbst nach Beobachtung grosser Mengen von Exemplaren, den scharfen Unterschied dieser Pflanze von ihrer nächstverwandten, der *Saxifraga planifolia* Lap., genau festzustellen.

Obwohl nach meiner Untersuchung die in Koch's Synopsis aufgeführten Merkmale der Wenigblüthigkeit und der Einnervigkeit der Petalen wegfallen müssen, da die Stengel der *S. Facchinii* häufig bis 6-blüthig und die Petalen nicht selten auch 3-nervig vorkommen, so ist diese Pflanze doch, und zwar besonders durch ihren allgemeinen Habitus, eine ausgezeichnete zu nennen. Die schmale Form und die der *S. planifolia* Lap. gegenüber verhältnissmässig bedeutende Kürze der Blumenblätter ist ziemlich constant und nur sehr selten findet man selbe etwas breiter und länger, während die weissen Petalen der *S. planifolia* Lap. immer doppelt so lang und doppelt so breit als ihre Sepalen gefunden werden. Die Farbe der Petalen von *S. Facchinii* variirt wie bei keiner andern mir bekannten Pflanze aus Schwarzviolett, durch Rothbraun und Orange bis in ein bleiches Gelbgrün, niemals jedoch fand ich deren rein weisse! — Bei Exemplaren der höchsten Felsenkämme erscheinen die Blätter durch die Gedrungenheit der Stämmchen imbricat; diess ist jedoch nicht mehr der Fall als bei *S. stenopetala* Gaud., *S. sedoides* L. und *S. muscoides* Wulf. auf gleicher bedeutender Erhebung; häufig sind die Stämmchen viel lockerer beblättert. — Die linealischen bis eilanzettlichen Blätter sind gleich wie die Stengel und Kelche dicht von kurzen Gliederhaaren bedeckt und verändern ihre Farbe im folgenden Jahre in Braun und zuletzt in Silberweiss; alsdann werden auch in denselben 3 bis 5 Nerven sichtbar, von denen die beiden äussersten sich an der Spitze des Blattes jedoch innerhalb des Spreitentheiles desselben vereinigen.

Tafel VIII enthält die compacte Form der *S. Facchinii* von den höchsten Graten ca. 9000 W. F., und die schlankere grössere Form feuchter Schluchten und der niedersten Grenze ihres Vorkommens.

## VI. *Androsace Pacheri* Lbd.

Flora 1853. Nro. 37.

(*Androsace Wulfeniana* Sieb. in herb. fl. austr. nr. 50.)

A. caespitibus (reliquiis foliorum) pulvinatis; foliis rosularum erectis dense imbricatis lanceolatis acutis una cum pedunculis calycibusque pubescentibus pilis ramosis; floribus solitariis pedunculatis; calycis laciniis acutis, tubo corollae longioribus; limbo corollae crateriformiter connivente neque explanato — Flores magni roseo-violacei rarissime albi, mense Junio explicati ♃.

In summis alpium jugis: „Flattnitz et Reichenau" Carinthiae, solo Schistoso detexit Cl. Pacher.

Zur genauern Kenntniss dieser so ausgezeichneten schönen *Androsace* kann ich hiebei aufmerksam machen, dass diese Pflanze auf den freien griesigsandigen Stellen der Alpenjöcher rosettenartige

Polster bildet, welche in ihrer Form sich fast dem Ansehen einer kleinen *Saxifraga Burseriana* nähern. Die auffallend grösseren Blumen von meist rothvioletter Farbe, deren Saum nie flach ausgebreitet wie bei *Androsace helvetica* Gaud. und *A. glacialis* Hoppe, sondern becherförmig aufstehend ist, machen diese Pflanze zu einer der ausgezeichnetsten unter ihren Verwandten. Die einzelnen Kronabschnitte sind breit herzförmig, eingebuchtet und am obern Rande frei ausgeschweift; die Kelchzipfel halb rautenförmig spitz, inwendig kahl und nur an der Spitze ein wenig, aussen ganz mit ästigen Härchen bestreut. — Die Blätter sind in ihrem Umrisse scharf lanzettig, von kräftig grüner Farbe, mit ästigen Härchen bedeckt und nehmen in den folgenden Jahren eine bräunlichrothe Färbung an, wobei durch die nur nach und nach eintretende Zerstörung derselben sich polsterartige Lagen über einander bilden, ähnlich, wenn auch weniger dicht und compact, wie bei *A. helvetica* Gaud. *Androsace Pacheri* kommt mit *A. glacialis* Hoppe in gar keiner Weise überein, sondern ist am ehesten zwischen *A. imbricata* Lam. und *A. helvetica* Lam. einzureihen, wie sie auch gleichsam an der Stelle der letztgenannten Kalkpflanze die ersetzende Form auf dem Glimmerschiefer vorstellt.

Aus Exemplaren in den Herbarien Reichenbach's, Sender's und der Regensburger Kgl. botanischen Gesellschaft ersah ich erst kürzlich, dass die von Sieber im Herbar der österreichischen Pflanzen unter Nro. 50 als *A. Wulfeniana* ohne Diagnose ausgetheilte Pflanze hierher zu ziehen ist, und wären hiemit als weitere Standorte die Alpen der Steyermark, und nach Sauter auch die des Lungau in Salzburg anzuführen.

Tafel IX enthält Blüthe- und Frucht-Exemplar, nebst Kelch, Blumenkronentheil und Blattumrissen.

### VII. *Androsace Hausmanni* Lbd.

Flora 1852. Nr. 26.

A. caespitibus (caudiculis brevissimis) parvis densissime globoso-glomerulatis; foliis rosularum non explanatis anguste lanceolatis obtusis basin versus longe attenuatis; pedunculis calycibusque pubescentibus pilis ramosis intermixtis furcatis et simplicibus; floribus solitariis subsessilibus pedunculatisve, calycis laciniis acutiusculis tubo corollae longioribus. — Flores lactei vel subrosei faucibus luteis, mensibus *Julio* et Augusto explicati.

In rupium Dolomiticarum fissuris. ♃. Schleerngebirge in Südtirol vom Joch Lateman-Rosengarten und Falboun bis zum Plattkofel. (Auch auf der Kerschbaumeralpe bei Lienz von Huter gefunden.)

Kaum dürfte nach tagelangem halsbrechendem Klettern in jenen nackten öden Schroffen den Botaniker irgend Etwas mehr überraschen und erfreuen als der Anblick dieses so seltenen Pflänzchens, eingenistet in die engen Risse der hochstarrenden Dolomitwände. Meist bleibt die Pflanze klein, aus 1 bis 4 kugelig geballten Rosetten bestehend und streckt ihre kräftig spindelförmigen braunrothen und besonders oberwärts von feinen Närbchen bedeckten Würzelchen tief in die kalte wenig Nahrung bietende Steinplatte. Doch findet man mitunter auf der griesig gesprungenen Oberfläche freistehender Dolomitköpfe auch 1 bis 2 Zoll weit ausgebreitete Exemplare dieses zierlichen Pflänzchens, welche aus 10 — 12 solcher kugeliger Rosetten bestehen und bis gegen 20 Blüthen tragen. Der Kronsaum ist flach ausgebreitet, milchweiss oder blassroth geschminkt, der Schlund gelb; die Kelchabschnitte eilanzettlich, stumpflich, innen und aussen mit gleichen Haaren wie die Blätter bestreut. — Die Blätter sind ovallänglich bis fast linealisch, stumpf und nach hinten lang verschmälert; die Blätter sowohl als Blüthenstielchen und Kelche haben eine eigenthümlich graugrüne Färbung, welche sich nach dem Verblühen in ein Braunroth verändert. Die 5-klappigen rundlichen Kapseln sind von gelblicher oder röthlicher Farbe und enthalten meist 5 schwarze Samen. *A. Hausmanni* findet sich nur höchst schwierig und bildet mit *Cochlearia brevicaulis* Facch. eine der Seltenheiten des so reichen Schleern's.

Die Tafel X enthält ausser der Pflanze, wie sie sich gewöhnlich vorfindet (in Blüthe und in Frucht), die Blüthenanalyse und ein sehr laxes Exemplar aus einer feuchten Felsspalte.

## VIII. *Primula discolor* Lbd.

(Planta hybrida)

P. foliis oblongo-obovatis integris vel apicem versus repando-nonnunquam grosse-dentatis supra subtusque glabris vel parce glandulosis margine dense glanduloso-ciliolatis pilis articulatis glanduliferis brevibus; caule involucro (ovato-obtuse foliolato) et calyce conspersis pilis articulatis glanduliferis et dense pulverulentis. — Flores sordide rubicundos usque saturate turbido-violaceos observavi faucibus pulverulentis. ♃.

In praeruptis Granitico-arenosis, 7000 W. F. Monte Stabolette in Val di Daône in Giudiccaria inferiore. Südtirol.

In Nro. 1 des österreich. botanischen Wochenblattes 1854 beschrieb ich zuerst diese schöne Primel unter dem Namen *P. villoso-Auricula.* — Seitdem ich jedoch gegründete Ursache fand, *Primula*

*Daonensis* als solche von *P. villosa* Jacq. zu trennen, fällt diesem interessanten Bastarde gleichfalls eine eigene Bezeichnung zu, und da sich bei demselben die Farbenveränderung der Blüthen besonders auffallend erwies, wählte ich obigen Namen. Auf dem M. Stabolette in Val di Daòne, einem wirklichen Primel-Garten vergleichbar, bemerkte ich bald unter dem Bergesgipfel einige niedere Exemplare von *Pr. Auricula* var. *β. ciliata* Moretti (von welcher tiefer abwärts üppige Exemplare in grösster Anzahl vorkamen) bis zur Höhe von 7000 Fuss in die Nähe der *Pr. Daonensis* hinansteigen. — Wo ich solche vereinzelte Specimina sich so hoch erheben und unter die kleine rothblühende Verwandte mengen sah, konnte ich sicher sein in der Nähe und ja sogar meist unmittelbar zwischen denselben diese Hybride in den verschiedensten unreinen Farbennüancen zu finden. — Die bei den Blättern der *Pr. Auricula* mehr wachsartig steife und bei *P. Daonensis* weichere Consistenz derselben ist bei dem Blendling in eine die Mitte zwischen beiden Obigen haltende verwandelt. Die Blätter nähern sich in Umriss und Behaarung bald der einen bald mehr der andern Pflanze; Schaft sowie Involucrum und Kelche sind zugleich behaart und gelbbestäubt. — Die Vereinigung der beiden obengenannten Arten bei Erzeugung dieses Blendlings machen sich sowohl durch das eben Aufgeführte, als auch besonders dadurch unverkennbar, dass bei solchen Exemplaren, welche sich mehr der *P. Daonensis* nähern, auch die Drüsenhaare etwas klebrig, die Aussenseite der Kronen unterwärts mit Härchen bestreut und bei Allen die Stamina bald ganz am Grunde der Röhre, bald um die Mitte derselben eingefügt sind.

Siehe Tafel XI.

### IX. *Primula Daonensis* Lbd.

Flora 1854. Nro. 10.

P. foliis lanceolato-cuneatis vel oblongo-obovatis in petiolum attenuatis antice dentato-serratis, supra subtusque viscoso-glandulosis glandulis sessilibus paucisque pilis parce adspersis, margine densissime ciliolatis pilis articulato-glanduliferis brevibus; involucri pedicellis brevioris foliolis ovato-obtusis. — Stamina tubi fundo inserta non minus quam paulum infra medium ejus. Flores saturate rosei faucibus albis. ♃.

In praeruptis Granitico arenosis. 7—8000 W. F. — M. Stabolette (Cima del Frate) in Giudiccaria inferiore. Südtirol.

*P. Daonensis*, deren ich zuerst in den „Botanischen Skizzen von den Grenzen Südtirols“ Flora 1854 Nro. 10 erwähnte, scheint mir dennoch einer näheren Beleuchtung werth, indem selbe ihr Habitus sowohl als namentlich der Ueberzug ihrer Blätter evident von den verschiedenen Formen der *P. villosa* Jacq. unterscheiden. Obwohl sich auch länglich-eiförmige und eiförmige Blätter bei derselben vorfinden, ist doch die vorherrschende Form derselben eine umgekehrtkeilige oder spatelige; — meist nur an der Spitze grob gezähnt haben die Blätter ober und unterseits einen klebrigen Ueberzug von sitzenden Drüsen mit wenigen gestielten untermischt und sind am Rande kurz und dicht besetzt mit leichtröthlichen gegliederten Drüsenhärchen. — Der Schaft trägt 1—4 Blüthen auf kurzen Blüthenstielchen, welche die eirundlichen stumpfen Hüllblättchen im Durchschnitt um die gleiche Länge überragen. — Die Kronenröhren, welche auswärts vorzüglich gegen unten mit Haaren hin und wieder bestreut erscheinen, haben die 3fache Länge der Kelche, deren Abschnitte eiförmig und rundlich stumpf sind. — Die Stamina zeigen sich bald im Grunde des Tubus, bald etwas unter der Mitte desselben eingefügt; die Farbe des Kronensaumes ist ein frisches Hellroth und der Schlund weiss und unbestäubt.

Diese Primel findet sich ziemlich häufig auf sandigen höchst steilen Abhängen unter dem Gipfel des Berges — vorzüglich gegen Norden zu mit *Primula minima* L. im kurzen spärlichen Grase.

Tafel XII.

### X. *Daphne petraea* Lbd.

Flora 1853 Nro. 6.

(*Daphne rupestris* Facch. in herbar.)

D. floribus terminalibus fasciculatis sessilibus externe villosis; laciniis perigonii subrotundis tubo quadruplo brevioribus; ovario villosulo; bracteis fuscescentibus villosulis; foliis lineari-cuneatis coriaceis crassis margine rotundato-incrassatis et emucronatis. — Flores rosei mense Julio explicati; trunci fragillime torulosi saxorum iniquitatibus arctissime adpressi.

In rupium Dolomiticarum fissuris, ♃. 3—5000 W. F. ♃. Monte Notà, M. Casètte, Tremalz, M. Tombèa, Priu und alle Rocche del Alpo — auf den Tirolisch-Brescianischen Grenzen.

*Daphne petraea* ist eine ächte Felsenpflanze, die gleich *Rhamnus pumila* L. ihre knorrigen zerbrechlichen Stämmchen tief in die Sprünge der Dolomitwände einbettet und zwar so dicht, dass sich nicht selten mit einiger Vorsicht ein ganzes Exemplar von dem Felsen abtrennen lässt, auf dessen unterer Fläche, einem Gewirre dichtverschlungener Aestchen, man alle die Unebenheiten des zur Unterlage gedient habenden Felsens erkennen kann. — Auch der um die Südtirolische Flora so hochverdiente Facchini beobachtete diese Pflanze (wahrscheinlich auf dem Uebergange von Val di Vestino nach Bendone) und benannte sie in seinem Herbar zufolge ihrer Eigenthümlichkeit: *D. rupestris*.

Diese ausgezeichnete *Daphne* hat ihre schärfste Unterscheidung von ihren Verwandten, *D. Cneorum* L. und *D. striata* Tratt., welche beide wiewohl selten in den dortigen Gebirgen auch vorkommen, durch ihre dicken lederig-starren Blätter, welche am Rande nicht scharf umgebogen, wie diejenigen der beiden nächststehenden Arten, sondern immer dickwulstig und jederzeit ganz stachelspitzlos sind. Die Farbe dieser Blätter ist ein dunkles Saftgrün, welches sich bei jenen, welche an den Stämmchen vertrocknen, in ein lebhaftes Hellgelb verändert. Die in dichten Sträusschen sitzenden wohlriechenden Blüthen haben am Grunde bräunlich gefärbte oberwärts etwas zottige Bracteen, etwas längere Kronröhren als die Verwandten und ihre obern Stamina treten nicht, wie bei *D. Cneorum*, aus dem Schlunde der geöffneten Krone etwas hervor, sondern sind tiefer innerhalb desselben eingefügt.

Nie wollte es mir gelingen, trotz aller eigenen und ausdrücklich hiefür abgesandter Leute Bemühungen, reife Früchte zu erhalten; eine unreife vertrocknete Frucht, welche ich in dem Blättergewirre eines abgelösten Stockes entdeckte, zeigte eine deutliche Behaarung.

Tafel XIII enthält: Bractee, geöffnete Blüthe, und Blatt nebst Querschnitt.

## XI. *Carex ornithopodioides* Hsm.

Flora 1853. Nr. 15.

(*Carex reclinata* Facch. in herbar.)

C. spica mascula solitaria sessili; foemineis subternis linearibus confertis pedunculatis, fructiferis laxis; pedunculis bractea membranacea (inferiore haud rare in apicem foliaceam prominulo) vaginante inclusis; stigmatibus 3; fructibus obovatis trigonis brevissime rostratis, ore subemarginatis nitidis glabris gluma longioribus; foliis rigidis apicem versus serrato scabris plicatis reclinatisque; radice fibrosa caespitosa. ♃.

In pascuis siccis, solo Dolomitico; ca. 6000 W. F. Entdeckt von Viehweider. Am Schleerngebirge vom Latemanjoch über Val di Vajolo bis zum Plattkofel.

Zwei sehr verschiedene Formen sind es vorzüglich, in welchen diese eigenthümliche Segge auftritt. Eine grosse schlanke mit circa 4 Zoll hohem Halme), weniger gebogenen Blättern und ausgebreiteten weiblichen Aehrchen — und eine zweite von viel kleinerem Wuchse, die sich gleich *Carex ornithopoda* Willd. kaum über die Erde erhebt, und gleich dieser Verwandten zurückgebeugte jedoch starrere Blätter und ebenso gekrümmte Halme hat — Obwohl erstere Form sich in ihrem äusseren Ansehen ganz wie *Carex digitata* L. verhält, so scheint doch sowohl die kleinere als die grössere Form der Schleernpflanze durch die nur oberwärts gegen die Spitze zu scharfzähnigen Blätter, ihre glänzenden und nur in seltenen Fällen mit Härchen bestreuten Früchtchen, vor Allem aber durch die starre Gedrungenheit in ihrem ganzen Habitus wohl charakterisirt zu sein. In der Zeit ihrer Blüthe ist es allerdings schwierig, diese Pflanze genau zu erkennen — jedoch sind sowohl Früchtchen und Glumae als Laub meistens dunkler als bei *Carex digitata* L. und *ornithopoda* Willd., welche beide überdiess nicht so hoch steigen.

Tafel XIV enthält: die forma elongata und supina sowie die vergrösserte Caryopse nebst Gluma und eine oberwärts gezähnte Blattspitze.

## XII. *Asplenium Seelosii* Lbd.

Flora 1855. Nro. 6.

A. frondibus longe stipitatis foliola tria petiolulata gerentibus; foliolis ambitu rhomboidalibus rarius integris vel bifidis plerumque trifidis apicem versus nonnunquam inaequaliter denticulatis, undique distincte hirsutis pilis diaphanis; indusiis albidis margine erosis. ♃.

In rupium Dolomiticarum fissuris detexit amiciss Seelos. 4—6000 W. F. Schleerngebirg in Südtirol auf der Süd- und Nordwest-Seite.

Keiner der in Form dem *Asplenium Seelosii* nahe stehenden Farrn hat die so sonderbare Haarbekleidung; diese auffallende Bedeckung in Verbindung mit der bisher constant beobachteten Dreitheiligkeit der Laubwedel lassen keinen Zweifel über, dass diese neue Pflanze als ein weiterer Beleg für die Eigenthümlichkeit der Schleernflora einer *Cochlearia brevicaulis*, *Saxifraga Facchinii*, *Androsace Hausmanni* und *Carex ornithopodioides* angereiht werden darf.

Die ganz unterwärts rothbraunen Laubstiele sitzen enggedrängt und trocken starr verbogen auf dem vielfaserigen Stocke, welcher sich tief in die Dolomitspalten hineinzwängt.

Die Laubwedel sind 3-theilig; die einzelnen Theile bei völlig erreichtem Wachsthume kurzgestielt und breit rautenförmig, ungetheilt oder bis 3-theilig und manchmal vorwärts etwas gezähnelt. Die ganze Oberfläche des Laubes ist behaart von durchscheinenden Gliederhaaren, welche sich häufig noch auf den Theil des Stengels erstrecken, an welchem sich die Blattstielchen trennen.

Die Schleierchen dieses Aspleniums sind von derberer Textur als die der verwandten Arten und weisslich; die Fruchthäufchen meist nicht sehr reich und auch zur Zeit der Reife fast nie ganz von den unregelmässig zerreissenden Schleierchen entblösst.

Tafel XV enhält ausser einer ganzen Pflanze die untere Seite eines vergrösserten Laubtheils, einige von den auf der Epidermis befindlichen Gliederhaaren und ein mit dem eigenthümlichen Zellengürtel umgebenes Sporocarpium.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

172. (vgl. 91.) Annalen der Chemie und Pharmacie. 1854. Bd. 91.

Gössmann, Beiträge zur Kenntniss des Leucins. S. 129—138.
Strecker, Untersuchungen über die Constitution des Chinins. S. 155—170.
Senhouse, über das sogenannte Fraxinin. S. 255.
Wicke, über ein neues Vorkommen der spirigen Säure. S.274—375.
Uricöchea, über das Fett der *Myristica Otoba* und *einen darin* enthaltenen neuen Körper. S. 369—371.

173. (vgl. 136.) Archiv für Pharmacie.

1854. Bd. 80.

Klohoch, über Schwammzucker im Extr. Secal. cornuti. S. 13—16.
Stümcke, Notiz über Oleum und Herba Sabinae. S. 148.
Landerer, über die Forstgewächse im Königreich Griechenland. S. 153—159.
Landerer, über die Wurzel von Euphorbia Apios. S. 159—161.

1855. Bd. 81.

Landerer, über den Nectar von Melianthus major. S. 33—35, über den Ackerbau in Griechenland und im Oriente, mit statistischen Bemerkungen. S. 143—154.
Schlinnkamp, über Krähenaugen. S. 154—157.
Müller, Joh., vorläufige Notiz über Colchicum. S. 298—299.

174. (vgl. 141.) Flore des Serres et des Jardins de l'Europe etc. 1854 T. IX., Livr. 9—12. Tab. 933—968.

1) Telfairia pedata; 2) Ceratostema grandiflorum; 3) Thuia gigan

tea; 4) Rhododendron cinnamomeo-campanulatum; 5) Hymenodium crinitum; 6) Desfontainia Hookeri: 7) Maranta? Warscewiczii; 8) Sciadocalyx Warscewiczii; 9) Hexacentris mysorensis var. lutea; 10) Les Palmiers au point de vue pittoresque; 11) Soldanella alpina; 12) Rhododendron arboreum var. Ambroisie; 13) Cestrum Regelii; 14) Gentiana Fortunei; 15) Tecoma spectabilis: 16) Imantophyllum miniatum; 17) Gardenia globosa; 18) Begonia marmorea; 19) Spiraea grandiflora; 20) Dendrobium Pierardi. var. latifolium; 21) Clematis barbellata; 22) Eucharis grandiflora; 23) Buddleia crispa; 24) Barkeria elegans; 25) Clematis patens var. monstrosa; 26) Scutellaria villosa: 27) Cypripedium candidum; 28) Acroclinium roseum; 29) Pinus sabiniana: 30) Linum grandiflorum; 31) Pharbitis rubro-caerulea; 32) Triteleia uniflora; 33) Medinilla magnifica.

175. (vgl. 104.) **Journal de Pharm. et de Chimie.** 1854. Tom. XXVI.

**Kosman**, recherches sur la résine de bouleau. S. 197—208.

**Reveil**, note cur la falsification de la racine de valériane du commerce par la racine de scabieuse. S. 208—210.

**Mayet**, étude comparative de l'huile de ricin retirée des semences d'Algiérie et de celle qui provient des semences cultivées dans le midi de la France. S. 210—214.

**Personne**, histoire chimique et naturelle du Lupulin. S. 241—250.

**Lahens**, de la présence du glucose dans l'opium, le lactucarium, la tridace et dans le régne végétal en général. S. 263—270.

**Lhermite**, note sur les oléés d' alcalis organiques. S. 301—304.

**Personne**, histoire chimique et naturelle du lupulin. S. 329—344.

**Martin**, gelée d' huile de foie de morue. S. 439.

*176. (vgl. 118.) **Journal de la société d'horticulture de Strasbourg.** Tom. I. Nro. 10—12. Strasbourg, Silbermann. 1854. 8.

F. **Kirschleger**, quelques mots sur la géographie botanique. S. 330—334.

**Vetillard de Ribert**, mémoire pratique sur la culture et la conduite des Pêchers. S 334—340.

Enumération des diverses espèces de Houx cultivées dans les jardins d'Europe en 1853. S. 340—347.

**Kirschleger**, les promenades publiques à Strasbourg. S. 347—352.

La colle-forte employée comne engrais. S. 369—371.

**Baumann**, Sorghum saccharatum. S. 403—404.

Note sur le Mirabellier. S. 404—405.

**Müller**, emploi de la Rhubarbe. S. 405—406.

**Ders.**, nouvelle manière de préparer le Tomate. S. 406.

**Carrière**, destructions des Champignons de tannée. S. 406.

Remède contre la maladie des Pommes de terre. S. 408.

**Silbermann**, las déchets de coton propres à forcer les plantes. S. 408.

Kirschleger, nouvelles èspeces hybrides naturelles, recueillies sur les bords du Giessen, à Schlestadt par M. Diny, pharmacien. S. 423.

E. Otto, *moyen d'améliorer la terre pour la culture en pots.* S. 424.

177. (vgl. 89.) Journal für prakt. Chemie. 1854. Bd. 62.

Otto, Wasseraufnahme verschiedener Samen beim Keimungsprocesse. S. 49—51.

Stanek, Beiträge zur Kenntniss des Ricinus-Oeles. S. 138—145.

Rochleder, *über die Bildung der Kohle Hydrate in den Pflanzen.* S. 152—155.

Schunk, über die Einwirkung des Krapp-Fermentes auf Zucker. S. 222—240.

Pohl, Verhalten des Palmöles beim Erhitzen. S. 240—249.

178. (vgl. 128.) Microscopical Journal, 1854. N. 9.

Allmann, Observations on Aphanizomenon Flos aquae, and a species of Peridinea. S 21—26.

179. (vgl. 137.) La Belgique horticole. par Ch. Morren etc. etc. 4. Année. Août — Decembre 1854.

Morren, Notice sur l'Henfreya scandens de Lindley, ou le Dipteracanthus scandens des horticulteurs. S. 33—35. Notice sur le Métrosidéros à bouquets, Metrosideros florida de Forster et des expériences récentes faites sur le lis géant, Lilium giganteum et particulièrement de sa culture. S. 37—39.

Harrison, les Cypripedium ou pantoufles de Notre-Dame, de facile culture. S. 39—41.

Morren, le Pangang de Java ou le lierre en palmier portant des grappes de fleurs de quatre à cinq pieds de longueur. S. 46—48. Le beurrè d'Equelmes, gain de M. Dumont, de Tournai. S. 50—51.

Tougard, rèsumé historique de la maladie de la vigne et des moyens d' y remédier. S. 56—64. Le puceron de la pomme de terre. 64.

Morren, la spirée à grandes fleurs, Spiraea grandiflora du nord de la Chine. S. 65—66; la primevère à feuilles douces, Primula mollis des montagnes du Bootan dans le Thibet. S. 66. Notice sur la culture de l'oeillet remontant. S. 67. De la culture des Begonias, par la mèthode anglaise. S. 72—74. Notice sur le Brugnon-orange ou la Nectarine d'or de Hollande. P. 90. De l'affranchissement des arbres fruitiers greffés en pied. S 92.

Morren, le Disa grandiflora de Linné, son histoire et sa culture. S. 97—104. Note sur l'Acroclinium roseum. S 104. Notice sur le Wang-Shan-Kwei des Chinois ou le Skimmia japonica. S. 105—110.

Washington, nouveau genre de Sarracéniacées de la Californie, Darlingtonia californica. S. 115.

**Morren**, Théorie des harmonies entre le feuilles et la forme générale des arbres et révélation par les feuilles de la culture rationelle des végètaux arborescents. S. 116—119.

**Moore**, la végétation de la Crimée. S. 119.

**Morren**, la pêche-souvenir de Java, de la collection de M. Brahy-Ekenholm, description et histoire naturelle de cet arbre fruitier. S. 120—122.

**Pepin**, culture et propagation de l'Igname du Japon, Dioscorea japonica. S 123—128.

**Payen**, analyses comparées des Ignames du Muséum de Paris et de l'Algérie. S. 128.

**Morren**, notice sur le Ceanothus floribundus de la Californie. S. 129. Notice sur l'Obeliscaria pulcherrima de De Candolle ou Lepachys columnaris. S. 130. L'Epipogon de Gmelin. S. 136.

**Weyhe**, terre propre à la culture des oeillets en pots et des auricules. S. 138.

**Torrey**, sur la distribution géographique des Sarracéniacées. S. 146.

**Morren**, la prune Reine-Claude de Brahy. S. 148. Renseignements additionnels à l'histoire du Mirabellier S. 151.

**Vriese**, le Pin pesse blanc. S. 153.

**Lierval**, emploi de la gélatine ou colle forte comme engrais pour l'arrosage des plantes. S. 155.

**Morren**, notice sur le Befaria aestuans de Mutis. S. 161.

**Bauduin**, description d'un Dahliarium et revue des Dahlias nouveaux. S. 163.

**Morren**, le sommeil des plantes. S. 172.

**Le même**, note sur la multiplication et la culture des primevères doubles. S. 180. Cultures aeriénnes des groseilliers. S. 183. Observations générales sur la taille des arbres fruitiers S. 186.

180. *(vgl. 120) **Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer**, herausgegeben unter Mitwirkung des Directorii von G. F. **Walz** und F L. **Winkler**. Bd. II. 1854.

W. **Delffs**, Reaction auf Coffein und Fumarsäure. S. 31.

G. F. **Walz**, Vorkommen des Propylamin. S. 32.

T. **Wagner**, über die Identität des Peucedanins mit dem Imperatorin. S. 83.

J. B **Balke**, die Abstammung der Sennesblätter. S. 89.

W. **Lechler**, über den Chinahandel in Peru. S 101.

X. **Landerer**, über eine sehr gefährliche Vergiftung durch die Wurzel von Arum. S. 162.

Dr. **Mettenheimer**, über eine falsche Radix Salep. S. 165.

G. C. **Wittstein**, über die Bestandtheile der Ratanhiawurzel. S. 227.

Th. W. C. **Martius**, die Farbstoffe und Farben der Londoner Industrieausstellung. 1851. S. 383

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 23.

Regensburg. 21. Juni. 1855.

**Inhalt:** LITERATUR. De Martius, Flora Brasiliensis. Fasc. XII—XIV. Sitgreaves Report of an Expedition down the Zuni and Colorado Rivers. Le Jolis, Examen des espèces confondues sous le nom de Laminaria digitata etc. Kirschleger, nouvelles espèces hybrides naturelles. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Gümbel, der Gipfel des Blüthenbüschels von Prunus Cerasus. — PERSONAL-NOTIZEN. Ehrenbezeigungen, Beförderungen. — ANZEIGE. Massalongo, Lichenes italici exsiccati.

## Literatur.

Flora Brasiliensis sive Enumeratio plantarum in Brasilia hactenus detectarum quas cura Musei Caes. Reg. Palat. Vindobonensis sui aliorumque botanicorum studiis descriptas et methodo naturali digestas sub auspiciis Ferdinandi I. Austriae Imperatoris et Ludovici I. Bavariae Regis edidit Carol. Frid. Phil. de Martius. Accedunt curae vice Musei Caes. Reg. Palat. Vindob. Eduardi Fenzl. Fasciculus XII. *Urticineae* expos. F. A. Guil. Miquel. p. 77—222. t. 25—70. Fasc. XIII. *Salicineae* expos. Fried. Leybold. p. 223—228. t. 71. 72. et *Podostemaceae* expos. Lud. Ren. Tulasne. p. 229—276. t. 73—76. Fasc. XIV. *Polygonaceae* expos. C. F. Meisner p. 1—60. t. 1—27. *Thymelaeaceae* expos. C. F. Meisner. p. 61—71. t. 28—30. *Proteaceae* expos. C. F. Meisner p. 73—100. t. 31—36. Tabulae physiognomicae 4: XXXVIII—XLI. et earum explicatio p. LXXXV—C. Lipsiae apud Fr. Fleischer in comm. 1853. 1855. fol.

Mit vielem Vergnügen werden die Botaniker aus den drei neuesten Lieferungen der Flora Brasiliensis ersehen, dass fortwährend die bedeutendsten Kräfte in Thätigkeit sind, die reichen botanischen Schätze, welche der Fleiss der brasilianischen Reisenden in die europäischen Museen eingeführt hat, für die Wissenschaft auszubeuten. Nur durch diese Theilung der Arbeit wird es möglich sein, früher oder später eine gründliche Einsicht in die Vegetationsverhältnisse eines Landes zu erhalten, dessen Pflanzenzahl jetzt schon die aller andern Florengebiete übertrifft und das zu Anfang dieses Jahrhunderts in botanischer Hinsicht fast noch eine terra incognita zu nennen war. Es ist nicht eine blosse nackte Aufzählung oder ein Prodromus, der hier den Botanikern geboten wird; auch nicht eine Auswahl neuer oder vorzüglich auffallender Pflanzenformen, die durch Beschreibungen und Abbildungen näher gerückt werden: es sind vollständige Monographien, die als solche schon einen hohen wissenschaftlichen Werth besitzen, und als für sich abgeschlossene Werke diesen auch behaupten werden, wenn die Vollendung des Ganzen auch erst in einer fernen Zukunft möglich sein sollte. Alle künftigen botanischen Forschungen in Brasilien erhalten hiedurch eine sichere Grundlage, auf welcher nun weiter fortgebaut werden kann, und zugleich erweitert sich auch der Blick in den Formenkreis der einzelnen Familien und gewährt der systematischen Kenntniss der Pflanzen-Gattungen und Arten die schätzbarsten Bereicherungen. Es liegt nicht in unserer Absicht und würde die Grenzen einer für dieses Blatt bestimmten Anzeige weit überschreiten, das Gesagte durch eine detaillirte Darstellung alles des Neuen, was uns die vorliegenden Hefte bringen, zu erweisen; die Namen der Autoren, welche die einzelnen Monographien bearbeiteten, gewähren für die Gediegenheit derselben ohnehin die sicherste Bürgschaft. Wir werden uns vielmehr darauf beschränken, den Reichthum der abgehandelten Gegenstände summarisch anzudeuten, und aus den am Schlusse jeder Ordnung angehängten Notizen über die geographische Verbreitung und den Nutzen oder Schaden der abgehandelten Pflanzen einige Bemerkungen von allgemeinerem Interesse auszuheben.

Die von Miquel bearbeitete Ordo der *Urticineae* begreift hier die 3 Subordines der *Artocarpeae*, der *Ulmaceae* und der *Urticeae*, eine vierte dazu gehörige, die *Cannabineae*, hat in Brasilien keinen Repräsentanten

Die *Artocarpeae* zerfallen wieder in *Artocarpeae propriae*, staminibus praefloratione strictis, und *Moreae*, staminibus praefloratione inversis. Unter den *Artocarpeis propriis* finden sich 7 Subtribus, nämlich I. *Ficeae* mit den Gattungen *Pharmacosycea* Miq. (9 Arten), *Urostigma* Gasp. (40 Arten) und *Ficus Carica*, welche letztere in Brasilien nur cultivirt wird; II. *Brosimeae* mit den Gattungen *Trymatococcus* Pöpp. (1 A.), *Brosimum* (2 A.); III. *Soroceae* mit *Sorocea* Aug. St. Hil. (4 A.); IV. *Olmedieae* mit *Olmedia* Ruiz et Pav. (4 A.), *Pseudolmedia* Trec. (1 A.), *Perlebea* Aubl. (2 A.), *Helicostylis* **Trec.** (2 A.), *Noyera* **Trec.** (1 A.), *Naucleopsis* (1 A.); V. *Euartocarpeae*, nur durch 2 eingeführte *Artocarpus* repräsentirt; VI. *Poucoumeae* mit *Poucouma* **Aubl.** (18 A.); VII. *Conocephaleae* mit *Coussapoa* **Aubl.** (14 A.), *Cecropia* **L.** (16 A. wozu noch 21 aus den übrigen Theilen der neuen Welt kommen). Die *Moreae* sind in Brasilien nur durch die Gattungen *Maclura* **Nutt.** (5 A.), und *Dorstenia* **Plum.** (16 A.) vertreten. Ebenso enthält die Unterordnung der *Ulmaceae* nur aus der Tribus der *Celtideae* die Gattungen *Sponia* **Commers.** mit 2, und *Celtis* **Tournef.** mit 16 Arten. In der Unterordnung der *Urticeae* begegnen wir *Boehmeria* **Jacq.** mit 5, *Urera* **Gaudich.** mit 10, *Gesnouinia* **Gaudich.** mit 1, *Urtica* **Tourn.** mit 1, *Fleurya* **Gaudich.** mit 2, *Pilea* **Lindl.** mit 19 Arten. — Hieran reihen sich nun folgende phytogeographische Betrachtungen. Bei Weitem die Mehrzahl aller *Artocarpeae* gehört zu der sehr natürlichen Subtribus der *Ficeae*, welche letztere allein 450 Arten begreifen, während die Zahl der übrigen Subtribus (mit Einschluss von ungefähr 60 *Moreae*) nur 180 beträgt. Die Gesammtzahl aller bis jetzt bekannten *Artocarpeae* beläuft sich demnach auf 630, wovon Brasilien (mit Einschluss des benachbarten Guyana) 125, also ein Fünftel ernährt. Von den *Ficeis* findet sich daselbst jedoch nur $^1/_8$ aller Arten; Afrika hat eine verhältnissmässig kleinere, das südliche Asien dagegen eine viel grössere Zahl derselben aufzuweisen. Von den 7 Gattungen dieser *Ficeae* werden nämlich nur 2, *Urostigma* und *Pharmacosycea*, in der neuen Welt und besonders in Brasilien getroffen. Die amerikanischen Arten von *Urostigma* sind im Allgemeinen den afrikanischen näher verwandt als den asiatischen. *Sorocea* (excl. *S. mexicana* **Liebm.**) und *Naucleopsis* sind brasilianische Gattungen, die *Pouroumae*, *Coussapoae* und *Cecropiae* scheinen besonders in Brasilien, Guyana und Peru heimisch zu sein. Aus der Tribus der *Moreae* sind 3 Arten *Maclura* nur in Brasilien gefunden, eine 4te wächst in Brasilien und Peru, *M. xanthoxylon* aber bewohnt Mexico, Jamaica und Brasilien. Die *Dorsteniae* erreichen in Brasilien ihren phytogeographischen Gipfel, denn von 40 bekannten Arten wächst fast die Hälfte in den brasilianischen Wäldern und mehr noch möchten daselbst entdeckt werden. Wenn die Gesammtzahl der *Moreae* auf 60 gestellt wird, so gehört mehr als $^1/_3$ zu den Bürgern dieser Flora. Von den *Artocarpeis propriis* dagegen scheint nur ohngefähr $^1/_6$ in Brasilien getroffen zu werden. Aus der Unterordnung der *Ulmaceae* fehlen die *Ulmidae*, die Celtideen aber sind durch die Gattungen *Sponia* und *Celtis* vertreten. Die Gesammtzahl aller bis jetzt bekannten *Celtideae* beträgt 120, die der brasilianischen 18, letztere machen daher $^1/_6$ derselben aus. Von den 70 Arten *Celtis* wachsen 31 in der neuen Welt, darunter sind 16 brasilianische, von welchen 2 auch die Grenzen der brasilianischen Flora überschreiten. *Sponia* besteht aus 35 Arten, worunter 12 Amerikaner (die übrigen alle gerontogäisch); 2 brasilianische Arten werden auch in den übrigen wärmeren Ländern der neuen Welt weit verbreitet getroffen. Aus der Subordo der *Urticeae* sind bis jetzt nur 22 brasilianische Arten bekannt, eine bei der Gesammtzahl von 500 Arten, wovon ohngefähr $^1/_4$ der neuen Welt angehörig betrachtet werden kann, verhältnissmässig sehr geringe Zahl, die vielleicht durch grössere Sorgfalt künftiger Reisenden erhöht werden dürfte.

Unter den nützlichen Gewächsen dieser Familie stehen unstreitig die hier eingeführten Brodfruchtbäume (Artocarpus incisa et integrifolia) obenan; *A. integrifolia* durch das harte, schön gelbliche Holz, das zu allerlei Holzarbeit dient, *A. incisa* durch die über 3 Fuss langen Blätter, welche zu mancherlei häuslichem Gebrauch verwendet werden, beide durch ihre grossen Sammelfrüchte, welche noch unreif gekocht oder geröstet eine angenehme und reichliche Speise gewähren. Das leichte und weiche Holz einiger *Urostigmata*, namentlich von *U. doliarium*, dient zu Fassbinderarbeit; das gelbe Holz der *Maclura*-Arten kann zum Gelbfärben gebraucht werden; die Früchte der letzteren werden gegessen. Mehrere Arten von *Pourouma* bringen säuerlich-süsse, schleimige, wohlschmeckende Früchte, auch die der *Brosimum*-Arten scheinen gekocht oder geröstet geniessbar zu sein. Des Holzes einer *Cecropia* bedienen sich die Brasilianer zum Feuermachen, indem sie in ein ausgetrocknetes Stück desselben, welches sie mit den Füssen festhalten, ein kleines Loch machen, und in dasselbe rasch ein spitzes Stäbchen aus irgend einem harten Holze wie bohrend eintreiben, während trockne Baumblätter oder Baumwolle herumgelegt werden. Mehrere Arten von *Pharmacosycea*, namentlich von *Ph. anthelmintica*, auch *Urostigma doliarium*, enthalten scharfe Säfte, die gegen Wurmkrankheiten sehr wirksam sind. *Urostigma atrox* verwenden die Indianer der Provinz Rio Negro zur Zubereitung des Urarigiftes. Der aus den Knospen gepresste Saft der Cecropien wird gegen Diarrhoe u. dgl. angewendet; die knolligen Wurzeln mehrerer Arten (besonders von *D. brasiliensis* vel *opifera*) kommen als *Radix Contrajervae* in die Apotheken und enthalten neben vielem Stärkmehl ein bitteres Extract und ein ätherisches Oel von diuretischer und diaphoretischer Wirkung. Das Kraut der *Boehmeria caudata* wird gegen Hämorrhoidalschmerzen in Bädern gebraucht; den ausgepressten Saft der *Pilea muscosa* wendet man in der Provinz Bahia gegen Dysurie an.

Auf den diesem Hefte beigegebenen Tafeln sind nicht weniger als 66 Arten, zum Theil mit sehr ausführlichen Analysen abgebildet. Eine beigefügte Mantissa *Piperacearum* liefert zu der in der vorigen Lieferung enthaltenen Monographie der brasilianischen Pfefferarten einige Nachträge aus den Gattungen *Peperomia*, *Peltobryon*, *Artanthe* und *Ottonia*.

Die von Fr. Leybold bearbeitete Familie der *Salicineae* ist in Brasilien nur auf 2 Arten: *Salix Humboldtiana* Knth. und *S. Martiana* Leyb. beschränkt. Beide finden sich hier abgebildet.

Die so merkwürdigen Formen der *Podostemaceae*, deren Habitus mehr oder weniger an die Lebermoose erinnert, werden von Tulasne erläutert. Die in Brasilien einheimischen Arten gehören alle der Unterordnung der *Eupodestomoneae* an, und zerfallen in 2 Tribus: *Achlamydeae* s. *Lacideae*, flore achlamydato, und *Chlamydatae* s. *Tristicheae*, flore chlamydato. Zu ersteren gehören die Gattungen *Mourera* Aubl., mit 2, *Lacis* Lindl. mit 1, *Lonchostephus* Tul. mit 1, *Rhyncholacis* Tul. mit 1, *Ligea* Tul. mit 1 *Apinagia* Tul. mit 7, *Lophogyne* Tul. mit 2, *Monostylis* Tul. mit 1, *Dicraea* Tul. mit 1, *Podostemon* L. C. Rich. mit, 1, *Mniopsis* Mart. mit 2, *Oserya* Tul. et Wedd. mit 9 Arten; zu letzteren die Gattung *Tristicha* P. Th. mit 1 Art. Ueber alle Gegenden des grossen Reiches weit verbreitet und vielleicht nur den südlicheren Provinzen fehlend, bewohnen einige die in den Bergen entspringenden Flüsse und bekleiden die von den kalten Wellen bespülten Felsen; während noch mehr dem Laufe der Giessbäche in den Niederungen folgen oder die Thäler der Ebenen und von Meerwasser überschwemmte Stellen aufsuchen und nur unter dem heissesten Himmel ihre Blüthen zu entfalten und reife Früchte zu bringen vermögen. Fast alle wollen im Trocknen ihre Befruchtung vollziehen, wesshalb die meisten nur zu jener Zeit des Jahres blühen, wo bei fehlendem Regen die Flüsse ihr Bett zu entleeren und die Felsklippen nackt hervortreten zu lassen pflegen. Einige wenige sind sehr gemein und werden fast allenthalben gefunden, die meisten dagegen behaupten, nach den bisherigen Beobachtungen, nur ein kleines Gebiet, was sich bei der Kleinheit dieser Pflänzchen und ihrem gewöhnlich sehr schwer zu erreichenden Wohnsitze leicht erklären lässt und sich künftig wohl anders herausstellen wird. Die grösseren Arten bilden in den Fuhrten der Flüsse untergetauchte Wiesen und gewähren sowohl pflanzenfressenden Fischen, als an dern wilden und zahmen Thieren, besonders in der trockenen Jahreszeit, Futter. Aus *Marathrum utile* wird ein kühlendes Getränk für Fieberkranke und bei Unterleibsleiden bereitet. Das verbrannte Laub der Moureren u. a. liefert eine eigenthümlich salzige Asche, deren sich die von der Meeresküste entfernt wohnenden Indianer wie Kochsalz zur Zubereitung der Speisen bedienen. Diese Asche enthält nämlich, nach der Untersuchung englischer Chemiker, drei Viertheile reines, in Wasser leicht lösliches Salz, welches zum grössten Theile aus Chlornatrium und Chlorkalium, dann etwas wenigem kohlensauren und schwefelsauren Kali besteht. — Auf 4 Tafeln sind 20 Arten dieser merkwürdigen Familie dargestellt.

Aus der Ordnung der *Polygonaceae*, die auch hier in Professor Meisner ihren bewährten Monographen gefunden haben, finden sich in Brasilien nur Gattungen der zweiten Tribus *Apterocarpae* Meisn. der ersten Unterordnung *Polygoneae* repräsentirt. Es sind *Emex* Neck. mit 1, *Rumex* L. mit 7, *Polygonum* L. mit 18, *Campderia* Benth. mit 1, *Coccoloba* Jacq mit 51, *Mühlenbeckia* Meisn. mit 1, *Symmeria* Benth. mit 1, *Triplaris* Löfl. mit 13, *Ruprechtia* C. A. Mey. mit 13 Arten. Ziehen wir von diesen 114 Arten 41, nämlich 10 unvollständig bekannte oder vielleicht nicht hinlänglich verschiedene, ferner 26 bisher nur in den benachbarten Ländern gefundene, und endlich 5, zweifelsohne aus der alten Welt eingeführte ab, so vermindert sich die Zahl der wirklich einheimischen Arten auf 73, d. i. ohngefähr $^1/_9$ aller bis jetzt bekannten Polygonaceen, deren Gesammtzahl sich auf 667 Arten beläuft. In ganz Amerika finden sich 341 Arten, wovon fast der fünfte Theil Brasilien bewohnt, aber unter diesen sind 23 auch in andern Theilen Amerikas und nur 50 Brasilien eigenthümlich. Die vorhandenen 9 Genera gehören 6 Tribus, nämlich den Ceratogoneen (Emex), den Rumiceen (Rumex), Eupolygoneen (Polygonum), Coccolobeen (Mühlenbeckia, Campderia, Coccoloba), Triplarideen (Triplaris und Ruprechtia) und Symmerieen (Symmeria) an; die Tribus der Eriogoneen, der Calligoneen, der Rhabarbareen und der Brunnichieen, so wie von der Gattung *Polygonum* die Sectionen *Bistorta*, *Amblygonum*, *Aconogonum*, *Cephalophilum* und *Tiniaria* sind ohne Vertreter. Vor Allem zeichnet sich Brasilien durch die grosse Zahl der Coccoloben aus, von deren 81 dem tropischen und subtropischen Amerika angehörigen Arten 51, also $^5/_8$ der ganzen Gattung auf Brasilien treffen. Ein ähnliches Verhältniss zur Gesammtzahl der Arten bieten die gleichfalls rein tropisch-amerikanischen Gattungen *Triplaris* und *Ruprechtia*. Alle Arten von *Coccoloba*, *Triplaris* und *Ru-*

*prechtia*, so wie von *Campderia* und *Symmeria* sind Sträucher oder Bäume; bei Weitem der grösste Theil der übrigen Polygonaceen des Erdreiches besteht aber aus krautartigen Gewächsen, woraus hervorgeht, dass das Verhältniss der holzartigen Polygonaceen zu den krautartigen in keinem Theile der Welt so gross ist als in Brasilien. Von den 73 wirklich einheimischen Polygonaceen kommen 23 Arten (fast $^{1}/_{3}$) auch in andern Theilen Amerika's und einige wenige noch in andern Welttheilen vor. Die meisten, wo nicht alle holzartigen Polygonaceen Brasiliens wachsen in Wäldern oder Gebüschen, die krautartigen aber vorzüglich am Rande der Gewässer; Alpen und Felsen bewohnende Arten sind von dorther nicht bekannt. Gesellig wachsende, d. i. in grosser Individuenzahl weite Strecken einnehmende Arten kommen in Brasilien nicht vor, sondern die meisten scheinen sporadisch und zerstreut zu leben, einige über das ganze Reich und dessen Grenzen hinaus verbreitet, andere, soviel bekannt, nur auf einen Ort oder wenigstens einen nur engen Bezirk angewiesen. — Der Nutzen der brasilianischen Polygonaceen ist sehr beschränkt. Einige werden von den Eingebornen als Arzneimittel gebraucht, wie das Kraut von *Polygonum acre* H. B. K. bei arthritischen und hämorrhoidalischen Leiden, gegen Harnwinde und Dysenterie, der adstringirende Saft von *Polyg. stypticum* Cham. gegen Diarrhoe und Gonorrhoe, das Kraut und der Stengel von *Mühlenbeckia sagittifolia* Meisn. gegen Siphilis, die Beeren der *Coccoloba uvifera* L. und *crescentiaefolia* Cham. gegen Diarrhoe, Leucorrhoe u. s. w. Die hohlen gegliederten Stengel der *Coccoloba latifolia* werden ihrer Zähigkeit halber zu Fassreifen empfohlen; die gleichfalls inwendig hohlen Stämme von *Triplaris* benützen die am Amazonenstrome wohnenden Indianer zu Aufbewahrungsröhren für verschiedene Gegenstände. — Die Zahl der auf 27 Tafeln abgebildeten Arten beträgt 38.

Auch bei den *Thymelaeaceae* begegnen wir demselben gewandten Monographen. Die Zahl derselben ist sehr gering, und beträgt nicht ganz die Hälfte ($^{9}/_{23}$) der Arten von ganz Amerika (ohngefähr $^{1}/_{15}$ der ganzen *Ordnung*) und ohngefähr $^{1}/_{36}$ aller Thymeläaceen (mit Einschluss der Aquilarineen). Alle Arten gehören ächt amerikanischen Gattungen, nämlich 1 *Schoenobiblus* Mart., 2 *Daphnopsis*, 3 *Funifera* Leandr., 1 *Goodallia* Benth., 1 *Lasiadenia* Benth., 1 *Coleophora* Miers, 1 *Linostoma* Wall., an, von welchen keine bisher ausserhalb dem brasilianischen Reiche und den angrenzenden Gegenden Guyana's gefunden worden ist. Alle sind waldbewohnende, wenig auffallende Bäume. Von mehreren und wahrscheinlich allen kann der aus sehr zähen, hanfartigen Fasern bestehende Bast zur Verfertigung verschiedener Flechtwerke, Stricke, Taue und von Papier benutzt werden, wozu namentlich der Bast von *Funifera* in Anwendung kommt. Zweifelsohne enthält auch die Rinde der brasilianischen Thymeläaceen den harzigen ätzend-scharfen Stoff, welcher den übrigen Gliedern dieser Familie zukommt und dieselben zu Röthe und Blasen erzeugenden Heilmitteln macht. — 5 Arten dieser Familie sind auf 4 Steintafeln dargestellt.

Den Schluss dieser Lieferung bildet die gleichfalls von Meisner bearbeitete Familie der *Proteaceae*, deren sämmtliche bekannte Arten auf 780 geschätzt werden können, wovon 62 (aus 7 Gattungen) also ohngefähr $^{1}/_{12}$ in Amerika, und von diesen wieder 38, demnach beiläufig $^{1}/_{20}$ der ganzen Ordnung, in Brasilien und dem benachbarten Guyana und Columbien wachsen. Letztere gehören nur 3 Gattungen an und vertheilen sich mit 7 Arten auf *Adenostephanus* Klotzsch., mit 27 Arten auf *Rhopala* Schreb., und mit 4 Arten auf *Andripetalum* Schott., wovon 9 auf 7 Tafeln dargestellt sind. Alle scheinen wald- und bergbewohnende Bäume zu sein, deren herrliches Laubwerk und Blüthenreichthum ihren Wohnorten zur nicht geringen Zierde gereicht, über deren Benützung aber nichts bekannt ist, ausser dass das feste und dauerhafte Holz zu mancherlei Utensilien gebraucht wird.

Die dieser Lieferung beigegebenen physiognomischen Tafeln führen unsern Blicken einen Wald auf dem Gipfel der Serra d'Estrella, einen Hain der *Araucaria brasiliana* in der Provinz Minas, ein Vegetationsbild der Ufer der Inseln im Archipel von Para, und einen Palmenwald von *Mauritia flexuosa* auf der Insel Pautinga desselben Archipels vorüber. Mit Vergnügen weilt das Auge auf diesen gelungenen landschaftlichen Bildern, die ganz geeignet sind, von der Eigenthümlichkeit der dortigen reichen Vegetation einen anschaulichen Begriff zu geben.

Möge denn dieses unter den Auspicien zweier erleuchteter Potentaten begonnene Werk auch ferner von allen Seiten jene kräftige Unterstützung finden, die seine rasche Fortsetzung möglich machen, und uns mehr und mehr in den Stand setzen werden, die so reiche Flora Brasiliens von Deutschland aus dem wissenschaftlichen Verständniss näher gerückt zu sehen!

F.

Report of an Expedition down the Zuni and Colorado Rivers, by Captain L. Sitgreaves, Corps Topographical Engineers. Accompanied by maps, sketches, views, and illustrations. Washington: Robert Armstrong. 1853. 198 p. in 8.

Die botanische Ausbeute einer Reise, welche von dem Capitän L. Sitgreaves in der Absicht unternommen wurde, den Zunifluss in Neumexico bis zu seiner Verbindung mit dem Colorado zu verfolgen und die an den Ufern desselben liegenden Länder näher kennen zu lernen, findet sich hier S. 175—178 von Prof. John Torrey zusammengestellt und beschrieben. Da das Werk in Deutschland wohl sehr selten sein dürfte, so möchte eine nähere Nachricht über die hier neu aufgestellten Pflanzenarten für viele unserer Leser nicht ohne Interesse sein, wesshalb wir die Diagnosen derselben wiedergeben.

*Talinum brevifolium*, radice crassa; caule erecto patulo folioso; foliis angusto-spathulatis carnosis obtusis; floribus axillaribus terminalibusque solitariis; pedunculis brevissimis; sepalis ovatis obtusis; petalis obovatis; staminibus sub-20; seminibus laevibus. — Am kleinen Colorado, September.

*Horkelia? multifoliolata*, glabrescens; foliis radicalibus 51—81-foliolatis; foliolis lato-obovatis approximatis, apice 2—4-lobis, vel subintegris; petalis oblongo-cuneiformibus; staminibus 20; carpellis paucis. — Westliche Küsten von Neu-Mexico, October. Von *Horkelia* unterscheidet sie sich durch die zahlreichen Staubgefässe und die fadenförmigen Filamente; von *Potentilla* durch den glockigen Kelch und schmal benagelte Blumenblätter; von beiden durch die wenigen, seltner mehr als 6 Kapseln.

*Eriogonum orthocladon*, perenne, albido-tomentosum; foliis omnibus radicalibus ovato-oblongis longe petiolatis; pedunculo (vel caule) erecto scapiformi nudo stricto, supra medium 2- (rare 3-) fido; ramis erectis indivisis vel rarissime bifidis; involucris campanulato-tubulosis solitariis sessilibus distantibus, apice 5-dentatis; perigoniis glabris, laciniis obovatis aequalibus. — An den Gebirgen von Zuni und San Francisco, August, October.

*Eriogonum pharnaceoides*, annuum, erectum, e basi ramosissimum; ramis pubescentibus filiformibus; foliis lineari-lanceolatis acutis basi attenuatis subtus albo-tomentosis; involucris terminalibus solitariis campanulatis longe-pedunculatis, 5 fidis, laciniis acutis; perigoniis glabris, laciniis exterioribus ovatis obtusissimis basi utrinque subsaccatis, interioribus linearibus longioribus. — Westlicher Theil von Neu-Mexico, October; von Wright und Bigelow auch am Rio Grande gefunden.

*Eriogonum alatum*, perenne; caule erecto subflexuoso folioso, ramis alternis erectis paniculatis; foliis spathulatis hirsutis; pedunculis terminalibus ternis; involucris solitariis campanulatis 5-fidis; perigoniis glabris, laciniis aequalibus; achaeniis trialatis. — Am Zuni-Flusse, September; auch in den Hochlandsprärien an den Quellen des Plata und bei „Bahia Salada" im Felsengebirge von Fremont, dann im Ratongebirge von Abert gefunden.

*Obione lentiformis*, caule suffruticoso ramosissimo inermi subtereti; ramis paniculatis; foliis orbiculari-deltoideis vel subcordatis, sinuato-paucidentatis vel subintegris, petiolatis, lepidoto-farinosis, cinereo-incanis; fructibus sessilibus numerosissimis ad ramulos congestis; bracteis orbicularibus integris vel remote repando-denticulatis basi coalitis, disco nudo. — An dem Colorado Californiens, November in Frucht. Auch von Emory nahe an der Mündung der Gila gefunden.

*Acanthochiton*, gen. nov. Salsolacearum. Flores dioici, heteromorphi. Mas. Perigonium ebracteatum? vel 1—2-bracteatum, 5-sepalum, sepalis aequalibus erectis. Stamina 5; filamenta filiformia; antherae oblongae biloculares. Fem. Perigonium 1—2-phyllum vel nullum. Stamina 0. Ovarium ovatum compressiusculum; styli 2—4 filiformes intus stigmatosi. Utriculus ovato-ellipticus, membranaceus, subcompressus, apterus, circumscisse dehiscens. Semen verticale, compressum; albumen centrale, farinaceum. Embryo annularis; radicula infera. — Herba annua glabriuscula. Folia lanceolata, integra. Flores axillares, sessiles; masculi glomerati; foeminei glomerato-spicati, foliorum bractealium cordato-falciformium spinescentium basi reconditi. — *A. Wrightii.* Am Zuni und kleinen Colorado, September; auch von Wright im westlichen Texas entdeckt. Es hat den Habitus von *Agriophyllum*, unterscheidet sich aber durch die zweihäusigen Blüthen und den flachen, rings herum aufspringenden Schlauch. Die Pflanze ist eine anomale Chenopodiacee, und dürfte vielleicht zu den *Amarantaceae* gebracht werden.

*Juglans rupestris* Engelm. (mss.), foliis numerosis (17—23), lanceolatis apice attenuatis, basi obliquis inaequalibus subfalcatis margine integris vel remote denticulatis petiolisque minute pubescentibus; nuce longitudinaliter sulcata; putamine creberrimo. — An verschiedenen, meist steinigen Plätzen von Neu-Mexico und dem westlichen Texas. Eine bemerkenswerthe Varietät ist β. *major*.

foliis oblongo-lanceolatis; fructibus subovato-globosis apiculatis leviter sulcatis, aus dem westlichen Neu-Mexico und an den Kupferminen.

*Quercus oxyadenia*, foliis ovatis subcordatis brevi-petiolatis subcoriaceis, repando-dentatis, dentibus mucronatis supra pallide viridibus glabrescentibus subtus ferrugineo-pubescentibus; cupula hemissphaerica, squamis arcte appressis; glande oblongo-conica elongata acutissima cupulam 4—5-plo superante. — Santo Isabelle, Californien.

*Quercus oblongifolia*, foliis coriaceis (perennantibus) oblongis utrinque obtusis integerrimis glabris apice muticis; fructibus sessilibus solitariis; cupula hemisphaerica turbinata, squamis ovatis convexis; glande ovata cupulam triplo superante obtusa cum umbone parvo conico. — Im westlichen Neu-Mexico.

Ausser diesen neuen Arten sind auch einige bemerkenswerthe Varietäten näher beschrieben, als *Baccharis brachyphylla* var.?, *Asclepias verticillata* β.? *leptophylla*, *Monarda punctata* β. *humilis* und *Eriogonum effusum* β. *leptophyllum*. 20 Tafeln enthalten die Abbildungen der neuen und einiger andern interessanten Arten. Sämmtliche hier aufgezählte Pflanzen vertheilen sich auf folgende Weise in die einzelnen Familien: *Ranunculaceae* 3, *Berberidaceae* 1, *Cruciferae* 6, *Capparidaceae* 1, *Portulacaceae* 2, *Malvaceae* 2, *Linaceae* 1, *Geraniaceae* 1, *Zygophyllaceae* 1, *Vitaceae* 2, *Rhamnaceae* 2, *Anacardiaceae* 1, *Leguminosae* 21, *Rosaceae* 7, *Onagraceae* 5, *Loasaceae* 1, *Grossulaceae* 3, *Saxifragaceae* 1, *Umbelliferae* 2, *Loranthaceae* 3, *Compositae* 49, *Asclepiadaceae* 2, *Gentianaceae* 2, *Polemoniaceae* 4, *Fouquieraceae* 1, *Hydroleaceae* 1, *Solanaceae* 2, *Scrophulariaceae* 5, *Convolvulaceae* 2, *Boraginaceae* 2, *Labiatae* 4, *Verbenaceae* 1, *Plumbaginaceae* 1, *Polygonaceae* 7, *Nyctaginaceae* 4, *Salsolaceae* 6, *Sauruaceae* 1, *Euphorbiaceae* 3, *Juglandaceae* 1, *Salicaceae* 4, *Platanaceae* 1, *Cupuliferae* 4, *Urticaceae* 1, *Coniferae* 7. Monocotyledonen und Acotyledonen finden sich keine aufgeführt. **F.**

---

### Examen des espèces confondues sous le nom de Laminaria dtgitata, suivi de quelques observations sur le genre Laminaria; par M. Auguste Le Jolis. (Extrait des Comptes rendus des séances de l'Acad. des scienc. tome XL., séance du 26 février 1855).

Ein genaueres Studium der unter dem Namen *Laminaria digitata* gehenden Formen hat dem Verf. die Ueberzeugung gewährt, dass hierunter zwei sehr ausgezeichnete Typen vorkommen, welche weniger durch äussere Merkmale als durch den inneren Bau und die besondere Vegetationsweise sich als verschieden darstellen. Da die Beibehaltung des Linné'schen Namens, welcher bisher für beide gebraucht wurde, zu endlosen Verwirrungen führen würde, so schlägt er in einer der französischen Akademie vorgelegten Abhandlung für dieselben zwei neue Benennungen vor und gibt ihren Charakter in folgender Weise:

1. *Laminaria Cloustoni*, fibris radicalibus verticillatim radiatimque dispositis, stipite erecto rigido cylindrico rugoso, ad basin valde incrassato, versus apicem sensim attenuato, in laminam multifidam abrupte expanso. — Stipes perennis, longitudine diametroque anno quolibet increscens, stratis concentricis instructus aetatis illius indicationem ferentibus. Lamina nova inter apicem stipitis basinque veteris frondis annuatim primo vere formata, illamque senescentem in altum tollens, hyeme fructifera. Planta tota, nisi in recentiori lamina, canalibus muciferis majoribus, in strato corticali stipitis dense anastomosantibus, instructa. Substantia stipitis demum lignosa, frondis coriacea crassa. Color badius, sub dio exsiccatae plantae parum mutatus vel ad fulvum vergit. Efflorescentia salina.

2. *Laminaria flexicaulis*, fibris radicalibus inaequaliter dispositis, stipite flexili laevi tereti vel subcompresso, interdum basi subconstricto subfusiformi, sursum complanato, in laminam integram vel multifidam sensim abeunte. — Stipes biennis? longitudine valde variabilis, stratis concentricis fere omnino destitutus. Lamina continua elongatione increscens, nec annuatim elabens, aestate autumnoque fructifera. Canales muciferi in stipite nulli, in lamina autem numerosi, parvi Color olivaceus, sub dio exsiccatae plantae viridis dein albescens. Substantia minus coriacea. Efflorescentia saccharina. Planta mirum in modum varians, lamina basi cuneata vel cordata integra vel digitata, laciniis paucis latis vel numerosis angustis etc.

In einem zweiten Theile seiner Abhandlung spricht sich der Verf. über die Zusammensetzung der bisherigen Gattung *Laminaria* aus und sucht nachzuweisen, dass die von Areschoug unter dem Namen *Ilea* abgesonderten Arten allerdings durch Bau und Fruchtbildung davon bedeutend abweichen, und dass diess auch der Fall bei *Lam. brevipes* Ag. und *Lam. dermatodea* Lapyl. (non J. Ag.) sei, die er vorläufig unter die Gattung *Haligenia* reiht. Die für *L. digitata* creirte Gattung *Hafgygia* Kütz. sei unzulässig, da die Schleimkanäle auch bei vielen andern von Kützing zu Laminaria gebrachten Algen vorhanden sind. Schliesslich schlägt er für die Gattung *Laminaria* folgende Gruppirung der Arten vor:

*Laminaria* Lamx.

Radix fibrosa et ramosa. Stipes teres vel subcompressus, solidus vel fistulosus. Frons plana ecostata integra vel palmatim fissa. Cryptostomata nulla.

Sect. 1. Dendroideae. Canales muciferi in strato corticali stipitis dense anastomosantes, in substantia frondis sparsi, magni. — *L. Cloustoni* Edm. (Le Jol.); *L. pallida* Grev. (J. Ag.)

Sect. 2. Saccharinae. Canales muciferi in stipite nulli, sub epidermide autem frondis numerosi parvi. — *L. flexicaulis* Le Jol.; *L. Bongardiana β. bifurcata* Post. et Rupr.; *L. bifida* Gmel. (Arthrothamnus radicans Rupr.); *L. Ruprechtii* Le Jol. (L. longipes J. Ag. non Bory, Lessonia repens Rupr.); *L. Chamissoi* Bory hbr. (spec. inquirenda); *L. phyllitis* Stackh.; *L. saccharina* L.; *L. latifolia* Ag. (non Aresch.); *L. Lamourouxii* Bory, *L. longicruris* Lapyl.

Species a me haud visae, nec nisi descriptione iconibusque notae.

Sect. 1mae referendae?: *L. Bongardiana* P. et R. (L. dermatodea J. Ag. non Lapyl.): *L. himantophylla* P. et R.

Sect. 2dae referendae?: *L. caperata* Lapyl.; *L. taeniata* P. et R., *L. crassifolia* P. et R.

*Haligenia* Dcne.

Sct. 1. Phyllaria. *Hal. dermatod a* Le Jol. (Lamin. dermatodea Lapyl. non L. Ag.); ? *H. triplicata* Le Jol. (Lam. triplicata P. et R.); *H. brevipes* Lenorm. (Lam. brevipes J. Ag.)

Sect. 2. Saccorhiza. *H. bulbosa* Dcne.

F.

## F. Kirschleger, nouvelles espèces hybrides naturelles, recueillies sur les bords du Giessen, à Schléstadt, par M. Diny, pharmacien. (Journal de la société d'horticulture du Bas-Rhin. Tom. I. Nro. 12. S. 423.)

An den steinigen Ufern der Giessen, eines Flusses, der von den aus den Thälern von Saite Marie-aux-Mines und von Villé zusammenfliessenden Gewässern gebildet wird, sammelte H. Apotheker Diny zu Schlestadt zwei interessante Bastarde, welche hier von Hrn. Prof. Kirschleger näher beschrieben werden. Der eine ist ein *Verbascum nigro-Blattaria*, das genau die Mitte zwischen seinen Eltern hält. Die Blätter gleichen im Umriss und in der Consistenz denen des *V. Blattaria*, aber sie sind mit einem Ueberzuge von zerstreuten, kurzen, gekräuselten Haaren versehen. Die Deckblätter sind fast wie bei *V. Blattaria*, aber statt einer einzelnen Blüthe kommen aus dem Winkel jedes Deckblattes deren 2 oder 3 hervor; die Blüthenstiele und die Kelche sind nicht mit drüsigen, sondern mit verfilzten, steifen und ziemlich häufigen Haaren bedeckt, wie bei *V. nigrum*. Die Kelchabschnitte sind verlängert, spitz und fast ohne drüsige Haare. Die Blume ist die von *V. nigrum*, aber um die Hälfte grösser. Im Allgemeinen gleichen die sogenannten Organe der Vegetation (Stengel, Blätter, Deckblätter) mehr dem *V. Blattaria*, die Blüthenorgane aber (Inflorescenz, Blüthenstiele, Kelch und Blume) nähern sich mehr dem *V. nigrum*. Die Vermuthung liegt daher nahe, dass zur Bildung dieses Bastardes *V. nigrum* den Pollen, und *V. Blattaria* das Ovulum geliefert habe. — Ein anderer, noch merkwürdigerer Bastard ist ein Mittelding zwischen *Verbascum Blattaria* und einer Art von *Scrophularia*. Er hat Blätter und Bracteen des *V. Blattaria*; aber die Stengelblätter sind sehr genähert und die Aehre ist sehr dicht; die Blume ist von einem purpurrothen Grün fahl bräunlich (d'un vert pourpre fauve brunâtre), unregelmässig glockenförmig, um die Hälfte kleiner, als die von *V. Blattaria*; die Staubfäden sind fast kahl, kaum mit einigen zerstreuten Härchen bekleidet, der hintere ganz der Blumenröhre angewachsen mit kaum angedeutetem Staubbeutel; die Kelchzipfel elliptisch, länglich, mit einigen zerstreuten drüsigen Haaren bewimpert; die Blumenknospe eiförmig, länglich, fahl purpurn (nicht kugelig eingedrückt, wie bei *V. Blattaria*); die Staubbeutel und Staubfäden violett-purpurn. Die zweimal die Röhre an Länge übertreffenden Lappen der Blume zeigen ein zierliches Netz purpurrother Adern auf gelbem Grunde. Der Fruchtknoten ist nicht kugelrund, wie bei *V. Blattaria*, sondern verkehrt eiförmig; der Griffel kegelförmig, ohne sichtbare Narbe. Die ganze Pflanze hat höchstens eine Länge von 30 Centimetern und wurde mitten unter *V. Blattaria* und *Scrophularia nodosa* gefunden, welche letztere wahrscheinlich den Pollen geliefert hat. Sie besitzt im Allgemeinen ein fettes Ansehen; die Blätter und Stengel sind sehr glatt, glänzend; nur die Bracteen und Kelchblätter erscheinen von drüsigen, wenig zahlreichen Haaren bewimpert. Diese Charaktere weisen darauf hin, dass die Pflanze ein Bastard ist, der zum Vater *Scrophularia nodosa* und zur Mutter *Verbascum Blattaria* hat, und welcher einen neuen Beweis der grossen Analogie zwischen den Verbasceen und den Scrophulariaceen liefert.

F.

# Kleinere Mittheilungen.

## Der Gipfel des Blüthenbüschels von *Prunus Cerasus*.

Die bekannte Erscheinung, dass die Hauptzweige bei den Amygdaleen in eine Laubknospe enden, während die Blüthen tragenden Knospen immer nur auf seitlichen Zweiglein an den ersteren aufsitzen, stellt von selbst schon die Frage, ob sich denn nicht ein analoges Verhältniss zwischen Gipfel und Seitenzweiglein an den einzelnen Blüthenbüscheln beobachten liesse? In sehr vielen Fällen kann diese Frage bejaht werden, namentlich wenn sich in einer Blüthenknospe drei Blüthchen entwickeln, deren Stiele gleichsam eine dreistrahlige Dolde bilden. Man findet alsdann gleichsam im Herz, wie man zu sagen pflegt, dieser Dolde noch etwas, was man als ein verkümmertes Gipfelchen des Blüthenzweigleins ansprechen kann. In einzelnen Fällen ist dieses Gipfelchen ein vierter Blüthenstiel geworden. Diess ist die höchste Entwicklungsform des betreffenden Gipfelchens. Oefter aber erscheint dies Gipfelchen in einer solchen verkümmerten Gestalt, dass man sich einer Lupe bedienen muss, um dessen Bau näher kennen zu lernen. Da muss es dann auffallen, dass der Bau ein verschiedener sein kann. Einmal wird man durch denselben an den Bau eines Archegoniums bei den Moosen erinnert, indem auf einer kegligen Anschwellung ein kleines narbenähnliches Gebilde sitzt, welches sich als kleines Blättchen erweist; zum andernmal ist der kleinen gipfelständigen Anschwellung ein ziemlich deutliches und ziemlich entwickeltes Blättchen aufgesetzt, das weit grösser ist, als die den vollkommenen Blüthenstielen dienenden Bracteen. Was aber das Lehrreichste ist, zeigt sich in einer anderweitigen Modification, an welcher die genannte gipfelständige Anschwellung sehr in die Länge gezogen ist und einen Stiel abgiebt von einem dutenförmigen Blättchen, welches ich nicht anstehe als eine Vorstufe, oder besser gesagt, als einen Versuch zur Kelchbildung anzusprechen. Wenn nun die Hauptzweige bei *Prunus Cerasus* so geneigt sind, mit einer Laubknospe einen neuen Trieb aufzusetzen, so sehen wir den Blüthenstand bei dieser Pflanze mit einem Blattgebilde, wenn auch einem solchen, das keinen dauernden Bestand hat, abgeschlossen. Bei *Prunus Mahaleb* ist der Blüthenstand reichblüthiger, und trotzdem lässt das letzte Gipfelchen der Blüthentraube ganz ähnliche Bildungen als Abschluss erkennen. So geringfügig diese Beobachtung auch scheinen mag, so vermehrt dieselbe die Beweisstellen für eine Ansprache, nach weleher das Blattgebilde als successiv auf die Seite geschobene Gipfeln zu betrachten ist.

Landau den 28. Mai 1855.

Th. Gümbel.

## Personalnotizen.

Sr. Majestät der König von Preussen haben dem k. niederländischen Beamten für naturwissenschaftliche Untersuchungen im niederländischen Ostindien Dr. **Junghuhn**, dermalen in Leyden, den rothen Adlerorden 3. Classe, und dem Professor der Botanik an der Universität Breslau Dr. **Göppert** den Titel und Charakter eines Geheimen Medicinalrathes verliehen.

**Arthur Henfrey** hat die durch die Versetzung von **Forbes** nach Edinburg erledigte Professur der Botanik am Kings-College in London erhalten.

Der bisherige Forstcommissär I. Classe **A. v. Krempelhuber** in München ist in die Stelle des statusmässigen Forstmeisters bei der k. bayer. General-Bergwerks- und Salinen-Verwaltung vorgerückt.

Der Privatdocent Dr. **Moritz Willkomm** in Leipzig ist an die Stelle des verstorbenen Prof. **Petermann** zum ausserordentlichen besoldeten Professor so wie zum Custos des akademischen Herbar's ernannt worden.

Dem Privatdocenten Dr. **H. G. Reichenbach** fil. in Leipzig wurde der Titel als ausserordentlicher Professor verliehen.

Prof. **Nägeli** zu Freiburg im Breisgau hat einen Ruf als Professor der Botanik an dem Schweizerischen Polytechnicum in Zürich erhalten und angenommen.

## Anzeige.

Von den in Nro. 9 dieser Blätter angezeigten

**„Lichenes italici exsiccati, auctore Prof. D. B. Abrah. Massalongo“**

ist so eben die erste Lieferung fertig geworden, wovon der Herausgeber die verehrlichen Herrn Subscribenten mit dem Bemerken in Kenntniss setzt, dass er, nachdem kürzlich in seiner Gegend die Cholera ausgebrochen ist, die Versendung der Exemplare vor der Hand unterlassen wird, um nicht dieselben Räucherungen und andern Manipulationen, welche den darin enthaltenen Pflanzen nachtheilig werden könnten, aussetzen lassen zu müssen. Indem er daher die verehrlichen Hrn. Abnehmer für diese unverschuldete Verspätung um Nachsicht bittet, hofft er, nach dem Verschwinden der Seuche und den in ihrem Gefolge auftretenden, den Verkehr beschränkenden Maassregeln, um so schneller allen Wünschen entsprechen zu können.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 24.

**Regensburg.** 28. Juni. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Gümbel, eine eigenthümliche Art der Bildungsweise vom Kartoffelknollen. — LITERATUR Massalongo, neue lichenologische Schriften. Nro. 1 4. Wartmann, Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Algengattung Lemanea. — GELEHRTE ANSTALTEN UND VEREINE. Göppert, der botanische Garten der Universität Breslau oder die botanischen Unterrichtsmittel derselben. — ANZEIGE der bei der kgl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Eine eigenthümliche Art der Bildungsweise vom Kartoffelknollen, von Th. Gümbel in Landau.

Denjenigen Herren, welche der botanischen Section bei der Naturforscherversammlung zu Tübingen beiwohnten, wird noch das interessante Bild in der Erinnerung sein, welches eine, wenn ich nicht irre, von dem landwirthschaftlichen Vereine vorgelegte Kartoffel zeigte, indem dieselbe nach verschiedenen Richtungen geplatzt war und eine Menge von kleinen Knollen zeigte. Man konnte sich des Vergleiches nicht erwehren, als sehe man das Bild einer Henne, welche unter ihren Flügeln eine Anzahl von Küchlein verberge. Da es die Verhältnisse nicht gestatteten, dieses so interessante Exemplar mit dem Messer einer nähern Untersuchung zu unterwerfen, so konnte die verlangte Erklärung nur annähernd versucht werden.

Es lag mir an, von demselben einen positiven Grund aufzufinden und da ich meinen Schülern von demselben sprach, brachte mir heute einer ein ganz analoges Exemplar. Es war diess eine Hühnerei grosse Kartoffel, welche quer aufgerissen war und in der Spalte eine schon Baumnuss grosse junge Knolle eingeschlossen enthielt. — Da hatte ich nun Gelegenheit, das Messer anzusetzen und den Grund des jungen Knollens aufzusuchen. Bald hatte ich den Stiel desselben durch das Fleisch des Mutterknollens hindurch gehend soweit verfolgen können, dass ich wieder aus dem Knollen herauskam und zu einem Keim gelangte, von welchem ein Seitentrieb die interessante Erscheinung hervorgebracht hat. So hatte sich in vorliegendem Falle die Sache einfach aufgeklärt: der aus einem Auge der Kartoffel im Frühjahr ausgetriebene sogenannte Keim hatte Seitentriebe entlassen, von welchen einer in das Fleisch des Mutterknolllens eindrang, darin eine Stelle weit fortwuchs, dann sich verdickte, in Folge welcher Verdickung die Mutterkartoffel platzen musste. (Es ist nicht nöthig, hievon eine Zeichnung zu geben, da die Sache so gar einfach ist.) Betrachtet man den in den Mutterknollen eingedrungenen Seitentrieb eines Keimes näher, so findet an demselben die Gliederung statt, wie an den in freier Luft oder in dem Boden sich entwickelnden Trieben und in Folge davon auch eine weiter gehende seitliche Verzweigung. Es kann demnach statt eines einzigen Knöllchens eine Menge von solchen aus einer Mutterknolle hervorbrechen und es steht das fertige Bild von dem Tübinger Exemplar vor unsern Augen. Damit haben wir zugleich eine in jeder Küche, in welcher eine intelligente und aufmerksame Hausfrau es mit Kartoffeln zu thun hat, bekannte Erscheinung berührt. Eine solche wird uns schon aus dem äusseren Bau der Kartoffel sagen können, ob diese von einem Keime durchwachsen ist, oder nicht, indem die aus den regelmässig am Knollen vertheilten Augen hervorgekommenen Keime von andern leicht zu unterscheiden sind, welche entweder neben den Augen oder aus den Zwischenfeldern zwischen den Augen hervorstechen. — Wenn nun die Seitensprossen eines Keimes in den Mutterknollen einzudringen vermögen, so können wohl auch die Keime eines Knollens in einen andern eindringen, denselben durchwachsen, darin selbst junge Knollen treiben.

---

# Literatur.

## Neue lichenologische Schriften des Herrrn Prof. A. Massalongo in Verona.

(Vide Flora 1854. Nro. 20.)

Referent ist abermals in dem Falle, über mehrere neue interessante Arbeiten des Herrn Prof. **Massalongo** in Verona auf dem Gebiete der Lichenologie berichten zu können. Es schliessen sich diese Arbeiten den grösseren lichenologischen Schriften desselben Verfassers, welche in Nro. 20 der Flora 1854 besprochen wurden, an, indem in denselben eine weitere, nicht unbedeutende Anzahl theils neuerdings entdeckter, theils schon bekannter, aber bisher noch nicht mikroskopisch untersuchter, und daher häufig verkannter und verwechselter Arten nach ihrer äussern Gestalt und dem Bau ihrer Sporen etc. beschrieben, und neue Gattungen aufgestellt, oder für bereits früher aufgestellte neue Namen creirt werden. Ausserdem erhalten dieselben zahlreiche Zusätze und Verbesserungen zu den früheren Werken des Herrn Verfassers, zu welchen sie sonach eine werthvolle Zugabe bilden.

Vorzüglich hat sich Herr M. zu dieser stückweisen Veröffentlichung der Resultate seiner Untersuchungen desshalb veranlasst gefunden, um sich die Priorität für seine neuen Gattungen und Arten zu sichern, was zu gegenwärtiger Zeit, wo das lichenologische Studium erfreulicher Weise immer mehr Anhänger in allen Ländern zu gewinnen scheint, und daher die neuen Entdeckungen sich allenthalben mehren, wohl gerechtfertigt ist.

Herr M. verfolgt aber auch in diesen seinen neuesten Schriften constant den Weg, den er bei allen lichenologischen Studien sich vorgezeichnet hat, und hofft mit Zuversicht, dass nach und nach auch alle andern Lichenologen zu der Ueberzeugung von der Richtigkeit seiner Grundsätze gelangen und ihm nachfolgen werden.

Mit Recht beklagt sich derselbe an mehreren Stellen über den fatalen und nur zu wahren Umstand, dass in den von den bewährtesten Lichenologen bisher veröffentlichten Sammlungen getrockneter Lichenen nicht selten unter ein und demselben Namen Exemplare sich befinden, die sich in ihrem Aeussern zwar ziemlich ähnlich sind, während die mikroskopische Untersuchung ihres Baues zeigt, dass sie specifisch, ja selbst generisch von einander verschieden sind.

Diess ist auch gewöhnlich der Grund der vielen Widersprüche, die man bezüglich mancher Arten in den Schriften der Lichenologen antrifft, indem ein jeder Besitzer einer solchen Sammlung authentische Exemplare vor sich zu haben glaubt, und daher — da dieses nicht immer der Fall ist — bei seinen Untersuchungen und Beschreibungen zu verschieden Resultaten gelangt.

Ein anderer, von Hrn. M. gleichfalls erwähnter und gewiss auch nur sehr zu beklagender Umstand ist, dass manche Lichenologen bei Angabe der Synonyme zu den von ihnen beschriebenen oder in getrockneten Exemplaren herausgegebenen Exemplaren nicht immer mit der nöthigen Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit verfahren, und häufig Synonyme citiren, ohne dass sie die Originale genau kennen gelernt und verglichen haben. Dass hierdurch die Verwirrung, die bezüglich mancher Arten noch herrscht, anstatt beseitigt zu werden, nur noch vergrössert wird, ist einleuchtend.

So ist z. B. die *Bilimbia tetramera* und *hexamera* **Massalongo's** (Ricerch. pag. 120.) nach der Versicherung des Autors

(Symmicta pag. 123.) von der *Lecidea dolosa* des Herrn **Hepp** (exsicc. Nro. 139.), welcher die beiden ersteren als Synonyme zu dieser citirt, ganz verschieden; ferner die von **Hepp** als Synonyme zu seiner *Biatora fusca* (**Hepp** exs. Nr. 11.) citirte *Bilimbia fusca* (**Mass.** Ricerch. pag. 121.) sehr verschieden von dieser Flechte; ebenso **Massalongo**'s *Diplotomma populorum* (Ricerch. pag. 99) verschieden von **Koerber**'s *Diplotomma albo-atrum* α *corticolum* (Syst. Lich. Germ. p. 220.), wo erstere für eine kleine reiflose Form der letzteren gehalten wird u. s. f.

Im Uebrigen macht es, wenn man die in den hier angezeigten Schriften über diese Differenzen enthaltenen Bemerkungen liest, gewiss nur einen wohlthuenden Eindruck, zu sehen, dass Herr M. den gegentheiligen Ansichten durchgehends in einer sehr gemässigten, auf keine Art verletzenden Weise entgegentritt, sowie auch auf jeder Seite seiner Werke Liebe zur Wahrheit und das Bestreben, der Wissenschaft zu dienen, deutlich hervorleuchtet.

So viel im Allgemeinen über die fraglichen Schriften, die nun im Nachfolgenden speciell angezeigt werden sollen.

### 1. Geneacaena Lichenum ab A. Prof. Massalongo noviter proposita ac descripta. Veronae typis Ramanzinianis 1854. 24 pag.

Es enthält dieses Werkchen, welches ausnahmsweise durchgehends in lateinischer Sprache geschrieben ist, die ausführlichen Diagnosen von 9 ganz neuen Gattungen, nemlich *Koerberia* (K. biformis), *Callolechia*, *Cormothecium*, *Sporastatia*, *Sagiolechia*, *Encephalographa*, *Leciographa*, *Krempelhuberia*, *Acrocordia*, und von 9 schon bekannten aber noch nicht beschriebenen oder von Herrn M. besser begrenzten Gattungen, als *Gussonea* **Tornab.**, *Heppia* **Naeg.**, *Sarcogyne* **Flotow**, *Biatorella* **Dntrs.**, *Hymenelia* **Krempelh.**, *Sphaeromphale* **Bisch.**, *Blastodesmia* **Mass.**, *Arthopyrenia* **Mass.**, *Mosigia* (**Fries.**); ausserdem die Diagnose einer neuen Species (*Koerberia biformis*) und die Namen von 25 neu entdeckten Arten, welch letztere in dem weiter unten angezeigten Werke „Symmicta" sich genau beschrieben finden.

### 2. Neagenea Lichenum del Dr. A. B. Massalongo. Verona dalla tipografia Ramanzini. 1854. 10 pag.

Gibt gleichfalls ausführliche Diagnosen von weiteren 7 neuen Gattungen: *Menegazzia* (M. terebrata id est Parmelia pertusa

**Schaer.**), *Symplocia*, *Cenozosia*, *Pinacisca*, *Dyplolabia*, *Physma* und *Mazosia* und von 2 verbesserten Gattungen (*Phylliscum* **Nyl.** und *Tichothecium* **Flotow**). Die hieher gehörigen Arten sind meistens ausländische, von **Montagne** schon früher aufgestellte Arten, zwei davon *Pinacisca similis* **Mass.** und *Tichothecium erraticum* **Mass.** aber sind neu.

3. Frammenti lichenografici del Dr. A. P. P. **Massalongo.** Verona tipographia Ramanzini. 1855.

Auch in diesem Werkchen finden sich abermals 11 neue Gattungen (*Pachnolepia*, *Arthothelium*, *Xylastra*, *Sporoacania*, *Pragmopora*, *Psorotichia*, *Thelidium*, *Montinia*, *Thelignya*, *Polyozosia*, *Solenospora*) beschrieben, 4 andere Gattungen (*Coniangium* **Fr.**, *Naevia* **Fr.**, *Arthonia* **Ach.** und *Omphalaria* (**Gir.** et **Dum.**) aber in neuer Begrenzung, und ferner die Diagnosen von 4 und die Namen von 31 neu entdeckten Arten angegeben.

4. Symmicta lichenum novorum vel minus cognitorum auctore Dr. A. B. Prof. **Massalongo** e quadraginta viris Societatis scientiarum Italiae. Veronae typis Antonellianis. 1855. 136 pag.

In diesem, dem Herrn Prof. **Elias Fries** zu Upsala gewidmeten Werke werden zu denjenigen neuen Arten und Varietäten, für welche in den vorher angezeigten 3 Schriften nur die Namen allein angegeben worden waren, Diagnosen und ausführliche Beschreibungen gegeben, und sind darin ausserdem 13 neuentdeckte Arten und circa 24 neue Varietäten beschrieben, so dass sich die Anzahl der in diesen 4 Schriften bekannt gemachten neuen Arten auf 76, jene der neu aufgestellten Varietäten auf circa 24 beläuft. Rechnet man zu diesen noch die in den frühern Werken des Herrn M. beschriebenen neuen Arten (circa 100) hinzu, so entziffert sich die Gesammtzahl der in dem Zeitraum von kaum 3 Jahren und zwar grösstentheils von Herrn M. selbst neu entdeckten, und von ihm untersuchten und beschriebenen (meistens auch, wenigstens in Betreff der Sporen abgebildeten) Arten auf 176, und Ref. weiss wirklich nicht, was er mehr bewundern soll,' den Reichthum der Lichenenflora Italiens (namentlich an Krustenflechten), mit dem wir erst jetzt durch die so zahlreichen und schönen Entdeckungen des Herrn M. bekannt geworden sind, oder den Scharfblick und den ausserordentlichen Fleiss desjenigen, der diese, grösstentheils auf vielfältige und die mühsamsten mikroskopischen Untersuchungen sich stützenden neuen Entdeckungen gemacht und veröffentlicht hat.

In dem vorliegenden Werke sind auch fast bei jeder Art mehr oder weniger ausführliche Beobachtungen und Bemerkungen angefügt, die für alle Lichenologen von grossem Interesse sind, vorzüglich aber von denjenigen gelesen werden sollten, die die früheren Flechtenwerke des Hrn. M. besitzen, und seine neuen Arten von ihm etwa im Tausche etc. bereits erhalten haben.

Von demselben Verf. ist der erste Band der in Nr. 9 der Flora angekündigten Lich. Ital. exsicc. bereits unter der Presse, und es wird daher den Lichenologen bald Gelegenheit gegeben sein, die von ihm neu entdeckten Arten nach und nach genau kennen zu lernen, und sich darüber ein Urtheil zu bilden.

Nach den Beschreibungen zu urtheilen, sind bei weitem die meisten derselben gut und bestimmt unterschieden, und als wirklich neue Arten anzuerkennen.

Herr M. stellt in der Vorrede zu dem hier angezeigten Werke ein weiteres vielleicht noch in diesem Jahre erscheinendes, grösseres Lichenen-Werk in Aussicht, welches den Titel „Scholia lichenologica“ führen, und die von ihm gemachten lichenologischen Untersuchungen zum Abschluss bringen soll. Ref. wünscht nur, dass dieses Werk bald erscheinen möchte.

Zum Schlusse vorstehender Anzeige möge noch die Beschreibung einer von Herrn M. aufgestellten neuen Gattung, die sich auf die von ihm gemachte Entdeckuug der Apothecien von *Byssus odorata* (Web.) stützt und in dem sub Nro. 4 erwähnten Werke p. 62 enthalten ist, hier einen Platz finden, hauptsächlich desshalb, damit von dieser Entdeckung auch die Algologen, von welchen vielleicht nur wenige die lichenologischen Werke des Herrn M. näher kennen zu lernen Gelegenheit haben, Kenntniss nehmen.

## Coenogoniea.

### *Ulocodium* nov. gen.

Apothecia anothalama punctiformia minutissima vix lentis ope perspicua, semper aperta, tandem globularia vel patellularia, excipulo fere nullo instructa, licheninaque ornata. Lamina proligera miniata ceracea, hypothecio agonimico cum pseudo-excipulo proprio connivente v. confuso praedita. Asci parvi rari subclavati 8-spori, paraphysibus filiformibus crassiusculis apiceque tumidulis obvallati, sporidia minuta ovoidea primum unilocularia, dein bilocularia hyalina subnubilosa, constanter diaphana.

Thallus leproso-pannosus arcte matricibus adglutinatus, contiguus vel in pulvinulos irregulares *diffractos effusus*, e filamentis byssoideis ramosis articulato-constrictis compositus.

*Ulocodium odoratum* Massal.

U. filamentis byssoideis primum rubentibus, dein luteo-cinereo-virentibus, odoratis, e cellulis elliptico-tetragonis utrinque truncatis medio subdilatatis, magnitudine variis, substantia coniogonimica sub-luteo-viridula foetis, compositis. Apotheciis miniatis luteolo-rubellis, sporidiis diam. long. 0,0070 mm., transv. 0,00366 mm. circiter.

Syn. *Byssus odorata* (Web.) Fries Stirp. Fems. pag. 48. — Summ. Veg. Scand. pag. 123!! — *Chroolepus* Ag. — Torsel. Enum. Lich. et Byss. pag. 55. — (*Lichen rubens* Hoffm. Enum. pag. 4. Nro. 5. tab. 1. fig. 5. a. b. pro temp. bona!) — *Lepra odorata* Wigg.

Hab. Ad truncos arborum in alpibus Cadubriae semel legi fructif.!! (M. Spina.)

Diesem fügt der Verf. noch folgende, hier wörtlich aus dem Itelienischen übersetzte Bemerkung bei:

Es sind jetzt mehr als 15 Monate, dass ich dieses Pflänzchen mit Apothecien versehen sammelte, und zwar in einem Walde am M. Spina auf dem obern Comelicus, an dem Stamme einer alten Buche; aber nicht eher als jetzt mochte ich diese meine Entdeckung veröffentlichen, weil ich fast nicht wusste, ob ich meinen Augen trauen sollte, und immer befürchtete, es könnten die von mir beobachteten Apothecien zufällig zu irgend einer andern Flechte gehören, welche mit der meinigen zusammenlebte, indem sie nämlich den Früchten der *Biatorina pineti* sowohl hinsichtlich der äussern als bezüglich der innern Merkmale sehr ähnlich sind. Endlich nachdem ich diessfalls eine bis ins Kleinste gehende, und möglichst fleissige Untersuchung angestellt hatte, schien es mir sicher zu sein, dass die besagten Apothecien nicht zu einer andern Pflanze, sondern wirklich zu der in Rede stehenden Kryptogamen-Pflanze gehören, indem sie nämlich vollkommen und ganz unzweifelhaft an den Byssusfäden befestigt, und an ihrer Basis von diesen bekleidet und gleichsam von ihnen umkränzt und gestützt sind. Dann zeigt auch die Structur des Thallus und selbst der Apothecien eine so nahe Verwandtschaft mit jener der Gattung *Coenogonium*, dass — wenn die Sporen, wie bei dieser einfächerig sein würden — man sie kurzweg zur Gattung *Coenogonium* bringen müsste. Da jedoch die Apothecien von *Coenogonium* kein Excipulum haben und die Sporen bei dieser einfächerig sind, müssen beide Gattungen getrennt bleiben.

Der Thallus meines *Ulocòdium* unterscheidet sich bezüglich seines innern Baues von jenem bei *Coenogonium* durch nichts Anderes, als durch seine viel kleineren und weniger verlängerten fast kettenförmig an einander gereihten Zellchen, ausserdem auch durch die Beschaffenheit des Endochroms, was bei *Coenogonium* eine sehr bemerkbare Sache ist, und ferner durch die Scheide (guaina) oder das äussere Häutchen, welches bei ihnen gleichfalls sehr dick, fast knorpelig und gestreift ist.

Ueber die oben vorgetragenen Synonyme bin ich übrigens, jene von Fries und Torsel ausgenommen, nicht ganz sicher, und ich weiss auch nicht, ob die von Hoffmann abgebildete Species wirklich die hier in Rede stehende Flechte ist, so dass ich, nachdem der berühmte Kützing sie bei der Gattung *Protococcus* unterbrachte, hierüber noch sehr in Zweifel bin, obschon die von Hoffmann unter Fig. 5. a. b. dargestellten rohen Vergrösserungen mit den Fäden meines Pflänzchens übereinstimmen. Vielleicht wird man zu diesem meinen Genus auch den *Byssus abietinus* bringen müssen, welcher hinsichtlich der Structur seines Thallus mit *B. odoratus* fast identisch ist, und vielleicht noch verschiedene andere Byssaceen.

K.

---

## Beiträge zur Anatomie und Entwicklungsgeschichte der Algengattung *Lemanea*. Von B. Wartmann, Dr. Philos. St. Gallen. Scheitlin und Zollikofer. 1854. 28 S. in 4. und 4 Taf.

Der Verfasser, ein Schüler Naegeli's, hat sich längere Zeit mit der Untersuchung der Gattung *Lemanea* beschäftigt, und ist dabei auf mehrere bisher unbekannte Eigenthümlichkeiten derselben gestossen, die ihn bestimmten, die Anatomie und Entwicklungsgeschichte dieser Algengattung zum Thema seiner Dissertation zu wählen. In der Einleitung erwähnt er der Algologen, die früher sich mit *Lemanea* genauer beschäftigten, namentlich Vaillant, Vaucher, Bory und Agardh, deren Beobachtungen Hassall und Kützing nicht viel Neues beifügten. Zu seinen Untersuchungen benützte der Verf. *Lemanea* Formen von 3 Localitäten, vorzugsweise *L. fluviatilis* Ag; zwei andere Formen wagte er nach den kurzen und vagen Diagnosen bei Kützing nicht zu benennen und bezeichnet sie daher kurz als *Lemanea* spec. Im ersten Theile seiner Abhandlung, der Anatomie, werden zuvörderst eigene Beobachtungen der vegetativen und reproductiven Organe mitgetheilt, dann in einem geschichtlichen und kritischen Anhange die Beobachtungen und Ansichten der Vorgänger besprochen. Der zweite Theil, die Entwicklungsgeschichte, bringt in gleicher Weise zuerst eigene Beobachtungen über den Vorkeim und wie sich aus demselben die vegetativen und reproductiven Organe der vollkommenen Pflanze herausbilden; dann Geschichtliches und Kritisches. Eine Erklärung der Tafeln schliesst die Abhandlung. — Da es nicht wohl thunlich ist, aus den von zahlreichen Abbildungen erläuterten Daten einen Auszug zu geben, so müssen wir diejenigen, welche sich für dergleichen Untersuchungen interessiren, auf die Abhandlung selbst verweisen, und begnügen uns zu bemerken, dass der Verf. es *versteht, seinen Gegenstand klar* und *anschaulich darzustellen*, und dass man daher nur wünschen kann, von ihm noch recht viele ähnliche Arbeiten zu erhalten. F.

---

## Gelehrte Anstalten und Vereine.

### Der botanische Garten der Universität Breslau oder die botanischen Unterrichtsmittel derselben, insbesondere vom pharmaceutisch-medicinischen Standpunkte, von Professor Dr. Göppert.

Es lässt sich nicht läugnen, dass die trefflichen Anstalten, durch welche fast überall das Studium der Chemie erleichtert wird, auch die Studirenden veranlasst, ihr vorzugsweise Fleiss und Aufmerksamkeit zu widmen. So erfreulich das an und für sich auch ist, darf es doch nicht zu einer geringeren Berücksichtigung der andern *naturwissenschaftlichen Disciplinen* führen, weswegen es mir nothwendig erscheint, dass auch sie sich bestreben, den Wünschen der Zeit auf ähnliche Weise entgegen zu kommen. Die botanischen Gärten lassen in dieser Hinsicht vielleicht Manches zu wünschen übrig. Man findet in ihnen oft nicht, was man gerade erwarten sollte, wie z. B. die wichtigsten technischen und medicinischen Gewächse. Allerdings sind sie oft nicht zu beschaffen, jedoch würde dies bei dem gegenwärtig sehr erleichterten Weltverkehre der Fall sein, wenn häufiger Nachfrage nach ihnen stattfände. Von diesem und ähnlichem Gesichtspunkte aus geleitet, fühlte ich mich veranlasst, diese Abhandlung zu schreiben und in ihr die Gesichtspunkte anzudeuten, die mich bei einigen Einrichtungen in dem hiesigen botanischen Garten leiteten, über welche ich aber auch sehr gern und dankbar Belehrung empfangen würde, wenn man mich derselben würdigen wollte.

Die botanischen Gärten haben meiner Meinung nach nicht nur die Kenntniss der verschiedensten Pflanzenarten zu fördern, sondern auch Einrichtungen zu treffen, durch welche man sich eine anschauliche Uebersicht von den mannigfaltigsten Pflanzenformen der Erde zu verschaffen vermag. In ersterer Hinsicht habe ich mich seit der definitiven Uebernahme des Directorats des hiesigen botanischen Gartens (seit 4 Jahren) unablässig bestrebt, bei dem beschränkten Raume und Mitteln desselben, vorzugsweise Repräsentanten der Pflanzenfamilien zu sammeln, sowie auch diejenigen Arten zu erlangen, welche in medicinischer, pharmaceutiscer, technischer oder anderweitiger Hinsicht von Bedeutung erscheinen. Laut einem in dieser Zeit ebenfalls angefertigten wissenschaftlichen Kataloge sind von den bis jetzt bekannten 300 Familien etwa 28 noch nicht vertreten, und unter der Gesammtzahl der Arten, die ich ungefähr auf 11000 anschlage, befinden sich an 1500, an welche sich irgend ein Interesse nach jener Richtung hin knüpft. In einer eigenen kleinen Schrift beabsichtige ich ein Verzeichniss derselben zu liefern. Von den officinellen Pflanzen, welche die neueste Ausgabe der preussischen Pharmacopoe aufführt, fehlen noch 22 Arten, von denen freilich der bei Weitem grösste Theil noch nie in einem europäischen Garten gesehen wurde. Unser Arboretum zählt an 1300 Arten und Formen von Bäumen und Sträuchern (der 20 Morgen grosse Raum des Gartens gestattet noch vielfache Erweiterung), 2500 perennirende Gewächse werden cultivirt und 8—900 einjährige jeden Sommer ausgesäet. Die Alpenflora, exclusive zahlreicher, sehr gut gedeihender Laub- und Lebermoose, ist durch 250 Arten vertreten. Die Gewächse wärmerer Klimate werden in verschiedenen, der Natur derselben entsprechend eingerichteten Gewächshäusern cultivirt. Nur ein kleines Vermehrungshaus erscheint uns wünschenswerth, welches ich wohl hoffen darf von der Munificenz unseres hohen Ministeriums zu erhalten, da es bereits durch den vor 2 Jahren erfolgten sehr kostspieligen Umbau des grossen warmen Hauses, so wie durch wiederholte extraordinäre Unterstützungen auf höchst dankenswürdige Weise gezeigt hat, welches grosse Interesse es dem Aufblühen unseres Institutes widmet. Der Samentauschverkehr mit andern Gärten wird lebhaft unterhalten. Im vorigen Jahre (1853) wurden 5200 Prisen abgegeben, in diesem Jahre (1854) 6500; von einzelnen Gärten 3—400 verlangt.

Um dem zweiten oben angedeuteten Zwecke botanischer Gärten zu genügen, nämlich Anschauungen und Uebersichten der mannigfaltigsten Pflanzenformen der Erdoberfäche zu verschaffen, gehören Aufstellungen von Gruppen lebender Pflanzen. Je reicher ein Garten ausgestattet ist, desto eher wird er auch im Stande sein, dieser Anforderung zu genügen, die eigentlich nichts weiter bezwecken kann, als unseres unsterblichen Humboldt's Ideen über Physiognomik der Gewächse praktisch darzustellen. Auch ist es wohl nothwendig, dergleichen Aufstellungen im Freien zu bewirken, da Gewächshäuser nur selten Raum genug bieten, um recht Vielen Anschauung zu gewähren. Ungeachtet der mannigfaltigen damit verknüpften Schwierigkeiten habe ich es, bei freilich nur in beschränktem Grade vorhandenem Materiale, dennoch unternommen, Einrichtungen dieser Art ins Leben zu rufen, welche als erste Versuche dieser Art nur zu gegründete Ansprüche auf nachsichtige Beurtheilung zu machen haben, vielleicht aber wohl verdienten, auch anderswo Nachahmung zu finden. Zunächst sind 70 Gruppirungen dieser Art in den verschiedensten Theilen des Gartens eingerichtet worden, über welche eine am Eingange des Gartens befestigte Tafel näheren Aufschluss ertheilt. Bei jeder einzelnen Gruppe befindet sich noch eine kleine Tafel, auf der auch noch die Hauptgattungen der Aufstellung mit verzeichnet sind. 44 beziehen sich auf die sämmtlichen Hauptpflanzenformen der Erde, 26 auf Pflanzenformen einzelner Länder und Zonen in ihrer Gesammtheit. Unter den ersteren sehen wir Moose, Flechten, Farrnkräuter der gemässigten Zone beider Hemisphären gepflanzt auf und um einen fossilen Baumstamm (Pinites Protolarix m.) von 27 Fuss Umfang aus dem Braunkohlenlager zu Laasan (ein in seiner Art einziges Stück).*) Ferner tropische Farrn, Aroideen, Orchideen, Schlingpflanzen, baumartige Lilien, Gräser verschiedener Zonen, inclusive baumartiger, Bananen oder Pisanggewächse, Amomeen, Cannaceen,

---

*) In der Nähe befinden sich auch noch andere zur Erläuterung der Braunkohlenformation bestimmte Exemplare. Zur Illustration der Steinkohlenformation dient eine andere ihrer Vollendung entgegensehende Partie, welche einen senkrechten 14 Fuss hohen und 50 Fuss breiten Durchschnitt des Steinkohlengebirges vorstellt mit den dazu gehörenden Sandstein-, Schieferthon- und Kohlenschichten und den darin vorkommenden Pflanzen in grossen instructiven Exemplaren. Auf den die Hebungs- und Senkungsverhältnisse dieser Schichten vermittelnden Porphyr-, Basalt- und Granitkegeln werden Alpenpflanzen cultivirt. Ich werde später nach Vollendung des Ganzen diesen ersten Versuch, Illustrationen der Vorwelt mit denen der Jetztwelt zu verbinden, näher beschreiben.

Ananasgewächse, Agaven, Palmen, Ericeenformen der verschiedensten Gegenden der Erde, Nadelhölzer der nördlichen und südlichen Halbkugel, Cykadeen, myrtenartige Gewächse als Hauptvegetationsform der temperirten und subtropischen Zone Neuhollands, Cactusformen und andere fleischige Gewächse aus den Familien Crassulaceae, Aizoideae und Aloineae, Laubhölzer aller Zonen mit abfallendem und perennirendem Laube, sowie Laubhölzer mit gefiederten Blättern, acacien- und mimosenartige Gewächse etc. Zur Uebersicht der Pflanzenformen der einzelnen Länder und Zonen in ihrer Gesammtheit dienen Zusammenstellungen von Vegetationsformen der arktischen und subarktischen Zone, der Alpen beider Hemisphären, des südlichen Europa's, Laubhölzer des nördlichen Amerikas, Vegetationsformen Mexicos, der Tropen, Chile's, der canarischen Inseln, des Vorgebirges der guten Hoffnung, China's und Japan's, Australiens etc., welche bei vorhandenem reichen Materiale alle noch vielfache Erweiterung erfahren können. Den medicinisch und technisch wichtigen, im Freien ausdauernden Pflanzen ist ein eigenes Feld gewidmet, ebenso für diejenigen eine eigene Aufstellung eingerichtet, welche sich in der kälteren Jahreszeit in unseren Gewächshäusern und nur zeitweilig zum Theil zum ersten Male im Sommer im Freien befinden; unter letzteren die Mutterpflanzen des Tragant, Indigo, Campher, Aloe, arabischen und elastischen Gummi's, der Baumwolle, Sarsaparille, Cardamomen, der Bataten, Jalappa, Meerzwiebel, des Zimmt, Kaffee's, Zuckerrohrs, Sternanis, Pistacien, Euphorbium, Pfefferarten etc. Obschon der Sommer 1854 bei uns sehr regnerisch und kühl war, so haben alle diese Pflanzen doch keineswegs gelitten, so dass ich mich nur veranlasst sehen kann, diese Versuche in noch grösserer Ausdehnung zu wiederholen. In dem Innern des grossen Warmhauses sind alle Hauptpflanzenformen der Tropen so zusammengestellt, wie sie in den dortigen Urwäldern etwa vorkommen, wobei auch zugleich auf die charakteristischen Formen der Tropen der alten und neuen Welt die möglichste Rücksicht genommen ward. Auf der Etiquette einer jeden Pflanze im ganzen Umfange des Gartens ist ausser dem Namen noch das Vaterland und die Familie, sowie die etwaige technische oder medicinische Anwendung vermerkt, wie auch bei den im Freien cultivirten nach natürlichen Familien angeordneten Gewächsen jede Familie durch eine eigene Tafel noch besonders bezeichnet erscheint.

Wenn nun auch alle diese Einrichtungen berechnet sind zur Anschaulichkeit des Unterrichts beizutragen, so lassen sie doch in vielfacher Hinsicht noch mancherlei zu wünschen übrig. Eine nicht geringe Zahl dieser Gewächse und eben viele der interessantesten unter ihnen, erreichen in unseren Gewächshäusern stets nur einen niederen Grad von Ausbildung, der sich nur selten bis zur Blüthen- oder gar bis zur Fruchtbildung versteigt, oder sind auch nur in so geringer Menge vorhanden, dass sie zu physiologischen und anatomischen Untersuchungen nicht verwandt werden können. Sammlungen von Stämmen, Blättern und Früchten, sowohl im normalen, wie im abnormen oder pathologischen Zustande können dazu beitragen, diese Lücke auszufüllen. Seit Jahren war ich bemüht, dergleichen zusammen zu bringen. Seitens unseres Ministeriums und Curatoriums ist mir zur Aufstellung dieser Sammlungen oder zur Bildung eines botanischen Museums ein hierzu höchst geeignetes Local, das ehemalige chemische Auditorium der Universität, überwiesen worden. Es enthält in allen Gegenden der Erde gesammelte Pflanzen oder solche Theile derselben, welche sich wegen ihres Umfangs von den gewöhnlichen Herbarien nicht aufnehmen lassen, wie Wurzeln, Stämme, grosse Blätter, Blüthen und Früchte, und zwar zunächst aus allen Ländern Europa's, aus dem Caucasus, Sibirien, Centralasien (gesammelt von Schrenk, Goebel, Middendorff), aus Nepal, vom Himalaya (Robert Hooker), Ostindien (Becker, Jacqueminot), China und Japan (v. Siebold), Molukken, Java und Sumatra (Blume, Reinwardt, Junghuhn), Australien, Neu-Seeland, Van-Diemensland, Nordafrika und zwar aus Aegypten und Algier, aus Guinea, Abyssinien, Vorgebirge der guten Hoffnung, Mozambique, Grönland, Californien, vereinigten Staaten (Prinz Maximilian von Neuwied), Texas, Mexico (Aschenborn, Burkhardt), Centralamerika, Venezuela, Honduras, Carracas (Wagner, Karsten, Appun u. A.), Surinam, Goyana, Brasilien (Martius, Gaudichaud, G. St. Hilaire, Prinz Maximilian von Neuwied), Chile und Peru.

Die einzelnen Abtheilungen des Museums sind folgende:

1) Stämme oder ganze Pflanzen, 2) Blättter, 3) Früchte und Samen, 4) pathologische und physiologische Producte des Pflanzenreiches.

1) Stämme oder ganze Pflanzen. Stämme oder ganze Pflanzen entweder in grösseren Stämmen, wie die der Monokotyledonen, wenn die Rinde besondere Merkmale darbietet, oder in Querschnitten, jedoch nicht etwa in Form von kleinen zierlich zugeschnittenen Segmenten, wie man sie oft noch in manchen akademischen Sammlungen sieht, sondern in Querschnitten bis zu 15 Fuss Um-

fang und von mehr als 300jährigem Alter, so wie oft auch von ein und derselben Art, namentlich von Coniferen, aus verschiedenen Klimaten und Höhen. Von den Pflanzenfamilien, welche überhaupt holzartige Gewächse enthalten, deren Zahl auf 180 anzuschlagen ist, sind nur wenige nicht vertreten. Abgesehen von allen in medicinischer, pharmaceutischer oder technischer Hinsicht wichtigen Stämmen und Hölzern, die sämmtlich vorhanden sind, sei es erlaubt nur einige der seltneren anzuführen: Aus den Familien der riesigen Parasiten Java's, die von mir beschriebenen und abgebildeten Balanophoreen; zahlreiche Proteaceen, vom Cap und Australien Myrtaceen, insbesondere Eucalypteen (E. robusta, gigantea etc.); aus der Familie der Annonaceae, *Asimina triloba* (Illinois, Prinz Maximil. v. Neuwied), *Uvaria odorata* Lam. (aus dem botanischen Garten zu Calcutta); ferner die verschiedenen Lianen oder Schlingsträuche Brasiliens (gesammelt von Martius und Gaudichaud), der Humboldt'sche Handbaum aus Mexico (Cheirostemon platanoides), der Gummiguttibaum, 3 Arten desselben, *Cissus scariosa* Bl., die Mutterpflanze der grössten Blume der Erde der *Rafflesia*, die *Hippocratea indica* W., *Icica indica* W. et Arn., viele Banksien, Caulotretus, Terminalien, Paulinien, Compositen, wie *Stifftia crysantha*, Rubiaceen, *Canthium floribundum*, Sapoteen, Krähenaugenbaum (Strychnos nux vomica), so wie die berüchtigten javanischen Giftbäume (Strychnos Tieuté und Antiaris toxicaria, Euphorbia canariensis), der interessante Milch- odec Kuhbaum (Galactodendron utile Humb.), die Pfeffersträucher, die neuseeländischen Casuarineen, Zapfenbäume oder Coniferen aus allen bekannten Fundorten an 400 Exemplare, unter andern *Libocedrus chilensis*, *Dammara australis*, die japanischen und die des Himalaya, die Araucarien; Cycadeen, 4—5 Fuss hohe Stämme vom Cap, die seltene *Cycas circinnalis* von 2 Fuss Durchmesser mit 10—15 concentr. Kreisen, Orchideen aus Central-Amerika und Rio-Janeiro, die seltene *Ravenala madagascariensis* aus Java, baumartige Juncineen (Juncus serratus Th.), Haemodoraceae (Vellosia candida), *Strelitzia augusta* in 3 Fuss hohen Stämmen, Knollenstämme von *Tamus Elephantipes*, viele baumartige Liliaceen, Dracaeneen, die neuseeländischen Grasbäume (Xanthorrhoea hastilis und arborea), Pandaneen, Carludovica, Palmen an 40 Arten, unter ihnen die *Attalea funifera*, *Licuala peltata* Roxb., *Metroxylon Rumphii*, *Livistona rotundifolia*, ein Querschnitt von 1—1$\frac{1}{2}$ Fuss Durchmesser, 4$\frac{1}{2}$ Fuss Höhe und 1 Fuss Dicke; Bambusröhre aus Sumatra, eine überaus reiche Sammlung baumartiger Farrnstämme bis zu 10 Fuss Höhe, an 30 Stück aus den sogenannten Tropen der alten und neuen Welt, sowie zur Illustration der übrigen Kryptogamen aller Klassen zahlreiche Belege, unter anderen Stämme der riesigen Tange der Magellanstrasse, *Macrocystis*- und *Lessonia*-Arten etc.

2) Blätter. An 50 Blätter verschiedener Palmen und Cycadeen bis zu 10 Fuss Länge.

3) Früchte und Samen. Sie bilden vielleicht einen der werthvollsten Theile meiner Sammlung, da nicht blos alle in medicinischer, pharmaceutischer und technischer Hinsicht wichtigen Früchte und Samen der verschiedensten Gegenden der Erde, sondern auch diejenigen vorhanden sind, welche in physiologischer Hinsicht für den Unterricht von Wichtigkeit erscheinen. Viele von ihnen werden in Weingeist aufbewahrt. Nur einige will ich namentlich anführen: die Brodfrucht Australiens, die des Affenbrodbaumes vom Senegal, Früchte der Pandaneen, unter anderen eine ganze 1½ Fuss lange Fruchttraube von *Pandanus furcatus* aus Java; Früchte von *Ravenala*, *Urania*, *Nipa;* Palmen allein an 70 Arten, unter ihnen die Arecafrucht, auch die seltene und immer noch kostbare Maledivische Nuss (Laodicea secchellarum), bekanntlich die grösste Frucht des Pflanzenreiches, die Mangos- und Mangostanafrucht (*Mangifera indica* und *Garcinia Mangostana*), viele andere Obstarten der Tropen, *Diospyros*, Annoneen, *Persea* (Avogadofrucht), Sapoteen (Spondias, Passifloren, Guajava-Arten), die Cacaofrucht, die Surinam'sche *Clusia grandiflora*, Muskatennussfrucht, Baumwollen-Arten, Seidenfrüchte, die so seltene brasilianische Topffrucht (Lecythis ollaria), welche eher einer Urne oder einem Kunstproducte, als einer Frucht gleicht, die Frucht der so giftigen *Strychnos Ignatia*, von den Philippinnen an 70 verschiedene Zapfen- oder Coniferenfrüchte (Cedern, Cryptomeria, Araucarien etc.); Cycadeen, unter ihnen die *Macrozamia Preissii* etc.

4) Pathologische Producte und physiologische Präparate. Diese ebenfalls sehr zahlreiche Abtheilung umfasst alle Veränderungen, welche Gewächse, insbesondere baumartige, durch zufällige äussere Einflüsse, Beschädigungen erleiden, zum Theil in Exemplaren von grossen Dimensionen, sowie auch die Originale zu den von mir in verschiedenen Abhandlungen und Schriften beschriebenen und abgebildeten Verhältnissen dieser Art, insbesondere in Beziehung auf die Coniferen. Aehnliche Abweichungen normalen Wachsthms krautartiger Pflanzen werden in Weingeist aufbewahrt. Zu den werthvollsten Exemplaren dieser auch für den Forstmann und Techniker überhaupt vielleicht nicht uninteressanten Abtheilung

gehört unter andern ein Buchenklotz mit der Jahreszahl 1809, über welche bis zum Jahre 1841, oder zur Zeit der Fällung des Stammes, in der That sich 31 concentrische Holzkreise, also wahre Jahresringe, abgelagert hatten u. dergl.

Die grössten in diesen Bereich gehörenden Exemplare, wie Masern, Knollen-Bildungen, Ueberwallungen. Verwachsungen ganzer grosser Stämme, Luftwurzelbildungen der Coniferen, ein Wachsthumsverhältniss ähnlich dem der *Iriartea exorrhiza* und anderer Palmen der Tropen, zu umfangsvoll, um in dem immerhin beschränkten Raume eines Saales Platz zu haben, sind im Freien in einer eigenen Partie vereint im botanischen Garten aufgestellt, welche unter dem Namen der physiologischen Partie so eingerichtet ist, dass man sich vermittelst einer auf einer Tafel dabei befindlichen Erläuterung mit Leichtigkeit über alle mit unbewaffneten Augen erkennbaren Wachsthumsverhältnisse unserer Bäume eine Uebersicht zu verschaffen vermag. Uebrigens ist die obige Sammlung so aufgestellt, dass man sich leicht orientiren kann, indem die kleinen Gegenstände in Glasschränken (zur Zeit 5) sich befinden, die grösseren auf Repositorien oder an der Wand befestigt wurden, wobei, so gut es anging und die beschränkten Mittel eines Privatmannes es gestatteten, auch auf ästhetische Verhältnisse Rücksicht genommen wurde, so dass das Ganze auch wohl keinen unangenehmen Eindruck macht. (Chem.-pharmaceut. Centralblatt 1855. Nr. 4.)

---

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

73) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XII. Jahrgang. 1. Heft, 1855.
74) Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathem naturwiss. Classe. XIV. Band. I—III. Heft. XV. Band. I—II. Heft. Wien. 1855.
75) Almanach der kais. Akademie der Wissenschaften. 5. Jahrg. Wien. 1855.
76) Döll, die Gefässkryptogamen des Grossherzogthums Baden. Carlsruhe. 1855.
77) Oesterreichisches botanisches Wochenblatt. 1855. Nro. 9—15.
78) Archives de Flore. Bogen 8. Haguenau. 1855.
79) Massalongo, Schedulae criticae in Lichencs exsiccatos Italiae. Veronae. 1855.
80) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Juni. 1855.
81) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Band III. Heft V. Speyer. 1855.
82) Siebeck, die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 1. und 2. Lieferung. Leipzig, 1855.
83) Jaubert et Spach, Illustrationes plantarum orientalium. 45 et 46. Livrais. Paris. 1855.
84) Grenier et Godron, Flore de France. Tom. III. 1. part. Paris. 1855.
85) Berg, Handbuch der pharmaceutischen Botanik. I. Band. 3. Auflage. Berlin, 1855.
86) Getrocknete seltene Pflanzen aus der Schweiz, von Hrn. Dr. Lagger in Freiburg.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA

oder

# allgemeine botanische Zeitung,

herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

zu Regensburg.

## Neue Reihe XIII. Jahrgang. II. Band

oder

der ganzen Reihe XXXVIII. Jahrg. II. Band.

Nro. 24 - 48. Steintafel XVI et XVII.

Mit

Original-Beiträgen

von

Bamberger, Böckeler, Hasskarl, Herbich, Hochstetter, Holler,
Irmisch, Leybold, Nylander, Rossmann, Schacht, F. Schultz,
Sendtner, v. Strauss, Vulpius, Wigand, Wolfner.

Redigirt

von

**Dr. A. E. Fürnrohr,**

k. Prof. am Lyceum und Director der k. botan. Gesellschaft zu Regensburg, der kais Leopold.
Carol. Akademie der Naturforscher u. m. a. gel. Vereine Mitglied.

Regensburg, 1855.
Verlag der Redaction.

Haupt-Commissionäre: Fr. Hofmeister sen. in Leipzig. — G. J. Manz
und Fr. Pustet in Regensburg. — Riegel et Wiessner in Nürnberg. —
C. Schaumburg et Comp. in Wien.

# FLORA.

№ 25.

**Regensburg.** 7. Juli. **1855.**

**Inhalt:** NEKROLOG. Friedrich Freiherr von Strauss. — LITERATUR. Grenier et Godron, Flore de France. T. III. 1. Asa Gray, Characters of some new Genera of Plants. — ANZEIGE. Nuttal, the North American Sylva.

## Friedrich Freiherr von Strauss.

### Nekrolog von Dr. Fürnrohr.

Am 21. Juni d. J. in früher Morgenstunde starb zu München nach dreiwöchentlicher Krankheit der Nestor der deutschen Mykologen, Dr. Friedrich Carl Joseph Freiherr von Strauss, k. bayer. Staatsrath im ordentlichen Dienste, Comthur des Verdienstordens vom heiligen Michael, Ritter des Verdienstordens der bayer. Krone, Ehrenmitglied der kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften etc. etc.

Geboren am 3 Juli 1787 zu Mainz als der Sohn des churfürstl. Mainz'schen Directorialgesandten und Ministerresidenten bei der Reichsversammlung zu Regensburg Maximilian Freiherrn von Strauss, kam er schon in früher Jugend mit seinen Eltern nach Regensburg und erhielt hier seine erste wissenschaftliche Bildung, zu einer Zeit, wo Hoppe und Duval an den hiesigen Lehranstalten den Eifer der Jugend für die Botanik anfachten, und die edlen Grafen von Bray und von Sternberg der scientia amabilis in den höhern Kreisen der Gesellschaft Geltung verschafften. Bei solchen Umgebungen konnte es nicht fehlen, dass der lernbegierige Jüngling sehr frühzeitig mit der Botanik sich befreundete, und unter dem persönlichen Einflusse von Duval besonders das Studium der Pilze mit jener Vorliebe ergriff, die ihm mitten unter den mannigfaltigsten und schwierigsten Berufsgeschäften bis an das Ende seiner Tage geblieben ist, und die der Wissenschaft so manche schätzbare Bereicherung gebracht hat.

Schon am 22. März 1804 wurde Freih. v. Strauss als ordentliches Mitglied der botanischen Gesellschaft seiner zweiten Vaterstadt aufgenommen und der Jahrgang 1805 der von diesem Vereine herausgegebenen botanischen Zeitung brachte in drei Abhandlungen: „über *Peziza caryophyllea*“ (S. 139), „über die specifischen Kennzeichen der *Anemone nemorosa* und *ranunculoides* L.“ (S. 166) und „über den Gattungs-Character der Gattung *Uredo* und *Puccinia*“ die ersten Früchte seines botanischen Eifers In demselben Jahre 1805 bezog er die Universität Göttingen, um daselbst bis 1808 den juristischen Studien obzuliegen, nach deren Beendigung er im Jahre 1809 die praktische Laufbahn zu Aschaffenburg begann. Dass er bei dieser Vorbereitung für seinen künftigen Beruf die botanischen Studien nicht vernachlässigte, davon zeugen zwei um dieselbe Zeit in den Annalen der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde von ihm erschienene Aufsätze „über die Abweichungen in der Bildung der cryptogamischen Gewächse“, (I. p. 73.) und „über die Persoon'schen Pilzgattungen *Stilbospora*, *Uredo* und *Puccinia*“ (II. p. 79), welche letztere insbesondere die Kenntniss dieser Gewächse bedeutend förderte und allgemein als classisch anerkannt wurde.

Ueber sein ferneres Wirken im Bereiche des Staatsdienstes entnehmen wir der Neuen Münchener Zeitung (Beilage zu Nro. 149 vom 25. Juni 1855) folgende Notizen:

„Als in Gemässheit des Organisationspatents des vormaligen Grossherzogthums Frankfurt die dortige Verwaltung geordnet ward, wurde Frhr. von Strauss von Carl, dem damaligen Fürsten Primas und Grossherzoge von Frankfurt, am 19. November 1810 zum Präfectur-Generalsecretär des Departements Aschaffenburg ernannt, eine Stellung, wodurch er unmittelbar nach dem Präfecten den Rang hatte und in dessen Abwesenheit als Chef des ganzen Departements Aschaffenburg angesehen ward“.

„Am 9. April 1817 zum supernumerären Regierungsrathe bei der Kammer des Innern des damaligen Obermainkreises ernannt, rückte er am 14. October 1818 in die erledigte statusmässige Stelle daselbst ein, und wurde durch allerhöchste Entschliessung vom 23. Februar 1832 zur Regierung des Oberdonaukreises, am 20. Januar 1837 aber zur Regierung des Isarkreises in gleicher Eigenschaft versetzt“.

„In jedem dieser Regierungsbezirke seine Kenntnisse und Erfahrungen bethätigend erhielt er am 1. Januar 1838 das Ritterkreuz des Verdienstordens vom heil. Michael und wurde am 25. Mai desselben Jahres zum Director der Regierung von Schwaben und Neuburg Kammer des Innern befördert, mit dem 1. November 1840 aber

„aus kgl. allerhöchstem Vertrauen“ in gleicher Eigenschaft zur Regierung von Unterfranken und Aschaffenburg versetzt.“

„Stets wurde ihm in allen diesen Dienstkategorien das Zeugniss ausgezeichneten Fleisses, unermüdeten Eifers und fortwährender Anstrengung zu Theil, daher seine Brust am 1. Januar 1853 mit dem Ritterkreuz des Verdienstordens der bayerischen Krone geschmückt ward“.

„Die von Freiherrn v. Strauss in den verschiedenen Dienstesstufen gesammelten Erfahrungen über die Verhältnisse in den einzelnen Regierungsbezirken Bayerns veranlassten des Königs Ludwig Majestät denselben in die höchste berathende Stelle des Königreichs zu berufen, und ihn am 29. November 1847 zum Staatsrathe im ordentlichen Dienste zu ernennen“.

„Hier bewährte er sich als ein seinem Monarchen treu ergebener Diener, als kenntnissreicher, gewissenhafter und klarer Arbeiter, als gefühlvoller Mensch — und das königliche Vertrauen übertrug ihm auch mehrmals während der Beurlaubung eines der Staatsminister die interimistische Führung des betreffenden Staatsministeriums, wie er denn namentlich in einer sehr bewegten Zeit — vom Mai bis October 1848 — die Geschäfte des Staatsministeriums des Innern für Kirchen- und Schulangelegenheiten leitete“.

„Als im Landtagsabschiede vom 25 Juli 1850 — dem besonderen Wunsche und Antrage der Kammern willfahrend — ausgesprochen worden war: „dass Se. Königl. Majestät wegen Fortsetzung der bestehenden Sammlung der administrativen Verordnungen die geeignete Einleitung werden treffen lassen“, erbot sich Frhr. von Strauss aus eigenem Antriebe, diese mühevolle Aufgabe neben seinen übrigen Berufsgeschäften unentgeltlich zu übernehmen, und er löste sie mit seltenem Fleisse und grosser Sachkenntniss in 15 erschienenen Bänden (fortgesetzte Sammlung der im Gebiete der inneren Staatsverwaltung des Königreichs Bayern bestehenden Verordnungen von 1835 bis 1852 aus amtlichen Quellen bearbeitet) zur allerhöchsten Königlichen Zufriedenheit, welche ihm zu wiederholtenmalen in den schmeichelhaftesten Ausdrücken kundgegeben wurde“.

„Am 1. Januar 1852 ward ihm die Auszeichnung des Comthurkreuzes des Verdienstordens vom heil. Michael zu Theil.“

Wer hätte es glauben sollen, dass Frhr. v. Strauss bei einer so vielseitigen Berufsthätigkeit dennoch Musse gewinnen konnte, botanischen Studien nachzugehen! Ihm aber blieb die Wissenschaft eine treue Gefährtin, in deren Umgang er allein seine Erholung suchte und fand. Unter allen Verhältnissen sammelte und beobachtete er die von ihm liebgewonnenen Pilze, von ihnen entwarf er genaue Zeichnungen und legte dadurch den Grund zu der sehr umfangreichen und werthvollen Sammlung, die seinen botanischen Nachlass bildet. Nebenbei nahm er auch an allen literarischen Erscheinungen im Gebiete der Mykologie regen Antheil und erhielt sich so bis zu seinen letzten Tagen im Niveau der Wissenschaft. Fernere Früchte dieses regen wissenschaftlichen Strebens waren das „erste Verzeichniss der in Bayern diesseits des Rheins bis jetzt gefundenen Pilze", welches im Jahre 1850 als Beilage zu diesen Blättern gegeben wurde, dann das von ihm bearbeitete 33. und 34. Heft der Pilze Deutschlands von Dr. Jacob Sturm (Nürnberg 1853), sowie mehrere kritische Anzeigen neuerer Erscheinungen auf dem Gebiete der Mykologie, die er der Redaction der Flora mittheilte.

In gebührender Anerkennung dieser gewiss steltenen Studien eines so hoch gestellten Staatsmannes, dann im rühmlichen Andenken seines Wirkens als früherer k. Ministerial - Commissär an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, überreichte ihm die dortige philosophische Facultät unterm 1. März 1852 das Ehrendiplom des philosophischen Doctorats, und die kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften ernannte ihn am 15. Decbr. 1852 zu ihrem Ehrenmitgliede. Seinem Andenken wird auch gewiss die Wissenschaft dereinst eine *Straussia* widmen.

Eine strenge Rechtlichkeit und eine unerschütterliche Geradheit und Biederkeit waren die Grundzüge des Charasters des Mannes, der am obengenannten Tage im 68. Lebensjahre — nachdem ihm seine Gattin vor wenigen Jahren im Tode vorausgegangen war — mit Hinterlassung von sieben zum Theile noch unmündigen Kindern seine irdische Laufbahn beschloss.

Möge ihm die Erde leicht sein!

---

## Literatur.

Flore de France, ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse, par Grenier et Godron. Tome III., 1. partie. 390 pag. in 8. Paris et Besançon. Prix: 7 Francs.

Gegenwärtige Lieferung dieses Werkes hat länger auf sich warten lassen, als es den Abnehmern lieb war; wir können dagegen anzeigen, dass der Schluss des Werkes desto rascher erfolgen wird, indem das Manuscript bereits in den Händen des Verlegers ist. Wie von den früheren Lieferungen wollen wir in Kürze das Wichtigste des Inhalts angeben. Die Lieferung beginnt mit den Phytolacceen durch Grenier bearbeitet, sowie der grösste Theil der übrigen Familien, mit Ausnahme der folgenden, die Godron übernahm: *Euphorbiaceae*, *Abietineae*, *Cupressineae*, *Gnetaceae*, *Smilaceae*, *Dioscoreae*, *Irideae* und *Cyperaceae*. Von letzterer Familie fehlt blos die Gattung *Carex*.

Hier einige Bemerkungen zu den einzelnen Familien: Als *Amarantus sylvestris* Desf. wird gegen Moquin-Tandon die südfranzösische Pflanze angenommen, während *A. viridis* L. für die durch Sloane und Piso angegebene amerikanische Art beibehalten wird. Gegen Cosson's Ansicht, *A. chlorostachys* komme bei uns vor, wird die mehr mit *A. reflexus* verwandte französische Pflanze als *A. patulus* Bertol. aufgeführt. Die Gattung *Polycnemum*, die früher durch die Verfasser bei *Scleranthus* untergebracht wurde, scheint ihnen jetzt eher zu den Amarantaceen zu gehören. — Bei den Salsoleen wird der horizontalen oder verticalen Lage des Samens der grosse Werth nicht beigelegt, den ihr manche Schriftsteller zuschreiben, weil dadurch schon manche beinahe identische Arten in ganz andere Unterabtheilungen untergebracht werden müssen; manche Pflanze, wie z. B. *Chenopodium glaucum*, bietet sogar beide Samenstellungen dar. Die *Cyclolobeae* werden in vier Unterabtheilungen zerlegt, *Spinacieae* nämlich, *Chenopodieae*, *Camphorosmeae* (cum Corispermis) und *Salicornieae*. Auch in der Abgrenzung der Gattungen hat die Flore de France einige Veränderungen vorgenommen: so bleiben *Chenopodium rubrum* und *Bonus Henricus* als Sectio *Pseudoblitum* mit verticalem Samen bei ihrem alten Genus; *Echinopsilon* Moq. kehrt wieder als Unterabtheilung zu *Kochia* zurück; *Arthrocnemum* zu *Salicornia*, *Chenopodina* zu *Suaeda*. *Atriplex crassifolia* C. A. Mey., die bisher für Frankreich nicht aufgeführt wurde, ist daselbst viel verbreiteter als *A. rosea*, mit der sie durch viele Autoren, Moquin-Tandon ausgenommen, verwechselt wurde. *Beta Bourgaei* Coss., aus der Gegend von Avignon, ist neu für Frankreich. Bei *Salicornia fruticosa* die Bemerkung, dass vielleicht Gussone's sicilische Pflanze von der gewöhnlichen verschieden ist, wenigstens scheint diess aus der Beschreibung, besonders der Frucht, hervorzugehen. *Suaeda setigera* erhält den 25 Jahre ältern Namen *S. splendens* nach Pourret's *Salsola splendens*. *Salsola Tragus* L. (non auct. Gall.) wird als eigene Art beibehalten, und mit ihr die Pflanze aus Danzig, Berlin und Mainz vereinigt. Einige aus der Flore de France ausgeschlossene Pflanzen dieser und anderer Familien beweisen, dass es den Verf. nicht wie Anderen daran lag, ihre Flora dadurch zu vermehren, dass sie Arten aus den Nebenländern herbeiziehen. — Zu *Rumex pulcher β. hirtus* wird Linné's *R. divaricatus* gebracht, während die gleichnamige Fries'sche Pflanze (d. i. R. obtusifolius DC. Koch nec L.) als *R. Friesii* aufgenommen wird. Ueber *R. obtusifolius* L. treten die Verfasser der Fries'schen Ansicht bei, dass er eine dem Norden angehörige Art bilde. Eine neue Art dieser Gattung ist der dem *R. salicifolius* ähnliche *R. rupestris* Le Gall fl. Morbih. 1852. Ob *R. amplexicaulis* Lap. von *R. arifolius* All. hinlänglich verschieden sei, können die Verfasser noch nicht entscheiden. Bei *R. Acetosa* (R. pseudo-acetosa Bertol.) die Bemerkung, dass die im nordöstlichen Frankreich gepflanzte Art von jener verschieden ist durch ihre Wurzel sowohl als durch die Form und Consistenz der Blätter; Grenier heisst sie *R. ambiguus*. Bei *Polygonum Persicaria* und den verwandten Arten werden fünf hybride Formen mit Schiede'scher Bezeichnungsweise aufgeführt; über eine oder die andere derselben scheinen die Acten noch nicht geschlossen. Neu für die französische Flora ist *Polygonum herniarioides* Spr. von Marseille und *P. littorale* Link vom Meeresufer in der Normandie. Seltenheiten derselben Gattung sind *P. Roberti* Lois. und *P. flagellare* Spr. (flagelliferum Lois.). *P. arenarium* Lois. geht als Varietät zu *P. aviculare*. Waldst. und Kitaibel's gleichnamige Pflanze findet sich übrigens auch bei Toulon, wenn man Robert's Angaben glauben kann. -- Eine mit *Daphne Laureola* verwandte neue Art ist *D. Philippi* aus den Pyrenäen bei Bagnères de Bigorre; eine andere Novität ist die mit *D. Cneorum* verwandte *D. Verloti* von Grenoble, deren Charactere sich bei einer mehrjährigen Cultur standhaft erwiesen haben. — Ebenfalls neu, wenigstens für Frankreich, ist *Thesium tenuifolium* Saut. von Gap; dagegen scheiden die Verfasser aus der französischen Flora *Th. montanum*, da die Vogesenpflanze, die dafür genommen wurde, blos *Th. intermedium* ist.

Ob *Elaeagnus angustifolia* in der Provence wirklich wild vorkomme, bleibt zweifelhaft. Bei dieser Gelegenheit eine Bemerkung über jenen Namen: *Elaeagnus* oder, wie Einige wollen, *Elaeagrius*? Letztere Leseart hat einen leicht zu errathenden Sinn und die Pflanze heisst ja im Deutschen „wilder Oelbaum"; derjenige der ersteren scheint Ref. ziemlich gezwungen. Der fast allgemein angenommene Name scheint von einem Druckfehler herzurühren; man hat ja auch

Astrolobium, Dielytra und andere Fehler verbessert. — Für die 47 Arten, welche die Gattung *Euphorbia* darbietet, ist die Eintheilung Roeper's in Duby's Botanicon beibehalten worden; ausser den drei Abtheilungen *Anisophyllum*, *Helioscopia* und *Esula* nimmt die Flore de France für *E. Lathyris* eine vierte an, die den gleichen Namen erhält wie die Art, aus der allein sie gebildet ist. Aus der Nähe der *E. Chamaesyce* wird eine neue Art *E. polygonisperma* beschrieben, die der verewigte Salle in Corsica gesammelt hat; neu für Frankreich ist noch *E. akenocarpa* Guss. von Marseille, *E. aleppica* L. von Toulon, und noch wenig bekannt ist *E. papillosa* Pouzolz, aus den Cevennen. Bei *E. hyberna* L. kömmt wieder der Fall einer nothwendigen Orthographie-Verbesserung vor: die Pflanze hat mit dem Winter nichts gemein, sondern sie hat ihren Namen von Irland, Hibernia, und sollte also eigentlich *E. hibernica* genannt werden. *E. Mosana* Lej. wird als blosses Synonym von *E. Esula* L. aufgeführt und als deren var. β. die *E. lucida* Auct. gall. non Jacq. oder *E. salicetorum* Jord.; die var. γ. wird durch De Candolle's *E. pinifolia* gebildet. Mehrere weitere Euphorbien von De Candolle, Loiseleur u. A. sind bei älteren Arten untergebracht; es würde uns zu weit führen, in diese Synonyme einzugehen. — *Urtica atrovirens* Req. und *hispida* DC. werden als Varr. bei *U. dioica* untergebracht. — Zwischen *Quercus Ilex* und *coccifera* die Mitte haltend, mit den Früchten der ersteren und den Blättern der zweiten Art, steht *Q. Auzandri*, durch Auzandre bei Toulon gesammelt; die Art kömmt auch in Spanien vor unter dem Namen *Q. pseudo coccifera* Webb. non Desf. — Bei der polymorphen und schwierigen Gattung *Salix* bemerkt Grenier, er habe nicht immer mit Bestimmtheit die Aeltern der hybriden Formen ermitteln können und desswegen bei dieser Gattung die Schiede'sche Nomenclatur nicht inne gehalten. Die Eintheilung nach Koch und Fries gibt uns fünf Rotten: *Amerina* Fr., *Purpureae* K., *Viminales* K., *Capreae* Fr. und *Frigidae* K. Die Resultate der Untersuchungen Wimmmer's über die Hybridität mancher Formen werden sorgfältig angegeben, so wie es andererseits an einer reichlichen Aufzählung von Synonymen nicht gebricht. Diese Arbeit über die Weiden ist besonders mit vielem Fleisse gemacht; von allen Seiten hat sich Grenier Originalexemplare zu verschaffen gesucht, wodurch seine Bearbeitung dieses Crux botanicorum von grosser Bedeutung wird. *S. acuminata* Koch wird zu *S. affinis* Gren. et Godr.; sie stellt sich in zwei Formen dar, deren eine Wimmer als *S. viminali-caprea* und deren andere Al. Braun als *S. vimi-*

*nali-cinerea* betrachtet. Die wahre *S. acuminata* Sm. ist bis jetzt in Frankreich nicht gesammelt worden; Fries gibt sie in seinem Herb. norm. Scand., ebenso Wimmer, der sie *S. dasyclados* nennt. — Linné's *Juniperus Oxycedrus* ist für unsern Verf. die Pflanze, die Endlicher und Link *J. rufescens* nennen. Die ächte *J. macrocarpa* Sibth. und Sm. ist noch nicht in Frankreich gefunden worden, ebenso wenig als die gleichnamige Pflanze Tenore's, die aber verschieden ist und für die der Name *J. umbilicata* vorgeschlagen wird. Länge der Nadeln und Grösse der Früchte bieten bei den Wachholderarten keine hinreichenden Unterscheidungsmerkmale. Aus Villars *Ephedra distachya* von Sisteron bilden die Verf. ihre *E. Villarsii,* die mit *E. nebrodensis* Tineo verwandt ist.

Nun kommen wir zu den Monocotylen. Neben *Alisma Plantago* wird, aus brieflichen sehr vollständigen Mittheilungen Michalet's *A. arcuatum* beschrieben, das wohl im ganzen südlichen Frankreich vorkommt und das vielleicht mit *A. lanceolatum* With. synonym ist. — Loiseleur's *Colchicum arenarium* aus Corsicas Bergen wird als *C. parvulum* Ten. aufgeführt; auf derselben Insel, so wie in der Provence kömmt übrigens das wahre *C. arenarium* W. K. vor. *Tofjeldia calyculata* fehlt nach unsern Autoren in den Vogesen; sie scheinen dessen Vorkommen in der Ebene bei Mühlhausen nicht zu kennen. — Für *Fritillaria pyrenaica* L. behalten die Verf. jetzt diesen Namen bei und setzen die Gründe dafür aus den Quellen weitläufig aus einander. *Fr. delphinensis* Gren. ist eine Novität derselben Gattung *Lilium bulbiferum* L., dessen Frucht die Verfasser nicht kennen, bleibt ihnen zweifelhaft; die Pflanze, die De Candolle so nennt, aus den subalpinen Gegenden der Dauphiné, führen sie als *L. croceum* Chaix auf; es trägt nie Bulbillen, obschon es an sehr schattigen Orten vorkommt, denen gerade Bertoloni die Production dieser Organe zuschreibt. Wegen der nicht hervorragenden Raphe und der am Grunde mit einem arillusartigen Fortsatz versehenen Samen wird *Scilla bifolia* zu einer eigenen Gattung erhoben, die den Namen *Adenoscilla* erhält. Bei *Ornithogalum narbonense* L. die Bemerkung, dass Reichenbach's gleichnamige Pflanze den Verf. aus Frankreich durchaus unbekannt ist. Auf Linné's Autorität fussend, nehmen sie *O. pyrenaicum* statt *O. sulfureum* Schult. an. Boreau hat aus *Allium sphaerocephalum* L. zwei Arten gemacht, deren eine jenen Namen behält, während die andere *A. Deseglisei* genannt wird. Nun stellt es sich aber heraus, dass letztere Art mit ihren nach oben gefurchten Blättern gerade die allgemein verbreitete ist und die wohl Linné vor sich hatte. Boreau's neuer Name muss also wegfallen und was er als *A. sphaerocephalum* ansah muss einen neuen Namen erhalten, den ihm unsere Verf. mit *A. approximatum* geben; diese Pflanze ist bis jetzt blos aus dem Departement du Cher und aus der Gegend von Angers bekannt. Ob eine Pflanze von Toulon und Hyères, die Grenier früher *A. eminens* nannte, das wahre *A. descendens* L. sei, ist noch unentschieden. Eine neue, durch Jordan unterschiedene und bisher mit *A. carinatum* verwechselte Art wird als *A. flexifolium* Jord. beschrieben. *Muscari racemosum* DC. scheint viel weniger verbreitet als man bis jetzt annahm; im östlichen Frankreich scheint es nicht vorzukommen; was dort dafür gehalten wurde, gehört zu *M. neglectum* Guss. *Asphodelus sphaerocarpus*, aus dem westlichen und mittleren Frankreich, neu; ihren früheren *A. delphinensis* nennen die Verf. jetzt *A. subalpinus*, weil er auch in den Pyrenäen vorkommt. Da Römer und Schultes die Frucht ihres *A. neglectus* nicht beschrieben haben, so bleibt es unentschieden, ob die zwei zuletzt genannten Pflanzen identisch sind. Wegen der öftern Verwechslung des *A. albus* mit *A. microcarpus*, *sphaerocarpus* und *neglectus* ist es den Verf. nicht möglich, den Verbreitungsbezirk desselben anzugeben. — Als *Iris Chamaeiris* Bertol. wird, nach Spach, die *I. pumila* der französischen Floristen aufgeführt; Jacquin's gleichnamige Pflanze fehlt in Frankreich. Auch unter *I. lutescens* wurden verschiedene Pflanzen von den Schriftstellern angenommen. Die Lamarck'sche Art kommt an einigen Orten des südlichen Frankreichs vor, während vielleicht De Candolle's am Fusse der Alpen angegebene Art zu *I. virescens* Red. gehört, die den Verf. aus dem Wallis bekannt ist. Ungeachtet Bubani's Autorität betrachtet die Flore de France dessen *I. pyrenaica* als *I. xyphioides* Ehrh. Bei *I. Xyphium* Ehrh. die Bemerkung, dass die nordafrikanische und spanische gleichnamige Pflanze davon verschieden ist und den Namen *I. Fontanesii* erhalten mag. *Iris tuberosa* L. wird vorzüglich wegen der einfächerigen Kapsel und der kugeligen Samen als eigenes Genus, *Hermodactylus* Salisb., aufgenommen; so wie *I. Sisyrinchium* als *Gynandriris* Parlat. Bei *Gladiolus palustris* Gaud. fehlt das Citat der Abbildung, die Nicklès in den Denkschriften des Strassburger Museums gegeben hat. — Mit dem von Gay gelieferten Materiale wird dessen *Leucojum longifolium* (aus Röm. et Kunth) als in Corsica durch Thomas und Salis gesammelt aufgeführt. *L. autumnale* L., *trichophyllum* Schousb. und *hyemale* L. fehlen bis jetzt im Bereiche der französischen Flora. *Narcissus Pseudonarcissus-poeticus*, den Grenier in den Annales des sciences naturelles besprochen hat, bietet verschiedene Formen dar, je nach dem grössern oder geringeren Einflusse, den die Producenten ausübten; diese Formen sind als verschiedene Arten von den Autoren beschrieben worden. Eine weitere hybride Form aus der Gegend von Montpellier verdankt ihren Ursprung der Kreuzung des *Narcissus Tazetta* mit *N. poeticus*. Sechs der französischen Flora von den Schriftstellern zugeschriebene Narcissen werden als bisher im Bereiche derselben von den Verf. nicht gefunden aufgeführt. — Bei *Serapias* werden vier hybride Formen erwähnt, deren zwei, nach Noulet, aus der Kreuzung einer *Serapias* mit *Orchis laxiflora* entstanden sind. Eine andere aus zwei verschiedenen Gattungen entsprossene Orchidee ist die durch Weddel entdeckte *Aceras anthropophoro-militaris*. Das Genus *Orchis* bietet mehrere durch Timbal und andere in neuerer Zeit signalisirte Bastarde dar. Auch *O. parviflora* Chaub., die sich übrigens die Verf. nicht verschaffen konnten, scheint ihnen, schon ihres seltenen Vorkommens wegen, ein hybrides Product zu sein. Den specifischen Namen des *Herminium Monorchis* glauben die Verf. nicht beibehalten zu können, da gerade diese Art gewöhnlich drei Knollen darbietet; sie geben ihr den Namen *H. clandestinum*. Bei *Nigritella suaveolens* pflichten sie der Ansicht Villars' bei, die Pflanze möge ein hybrides Product sein aus *N. angustifolia* und vielleicht aus *Orchis conopsea*. Auch bei *Ophrys* hat Noulet hybride Formen aufgefunden; die Flore de France erwähnt einer *O. Scolopax aranifera*. — Bei den Luzulen bemerken wir, dass den Verf. die Monographie E. Meyer's im 22. Bande der Linnaea entgangen zu sein scheint. — *Cyperus rotundus* α. figurirt häufig in den südeuropäischen Floren; der Name ist, auf die Bemerkung Soyer-Willemet's hin weggeblieben, weil er einer indischen Art zukömmt, wohl dem *C. hexastachyus* Rottb. und die Pflanze erscheint hier unter dem Namen *C. olivaris* Targ., unter andern mit den Synonymen *C. radicosus* Sibth. und *tetrastachys* Desf. atl. Für *Schoenus mucronatus* L. wird der neuere Name *C. schoenoides* Griseb. dem ältern *C. aegyptiacus* Glox. vorgezogen. *Scirpus Tabernaemontani* Gmel. wird als blosse var. digyna zu *S. lacustris* gezogen, auch *S. lacustris* bietet bisweilen zweiweibige Blüthen und daher anders gestaltete Nüsschen mit dreiweibigen untermischt dar; auch bei *S maritimus* hat Godron einzelne flores distigmaticos gefunden. Auf Linné's genaue Characteristik in seiner Mantissa sich gründend, bringen unsere Verf. als *S. triqueter* den *S. littoralis* Schrad., während die gewöhnlich als *S. triqueter* aufgeführte Art durch sie den Namen *S. Pollichii* erhält. Sie schreiben mit R. Brown u. a. *Eleocharis* statt *Heleocharis*, gewiss mit Unrecht. Man hat das Wort *Elichrysum* jetzt allgemein durch *Helichrysum* ersetzt; warum beharrt man bei einem ähnlichen Fehler mit *Eleocharis*, für welche manche dann sogar *Elaeocharis* setzen. Man hat ja ebenfalls in neuerer Zeit andere fehlerhafte Namen verbessert, wie *Haplophyllum*, *Haplopappus* etc. Die Lieferung schliesst mit *Elyna*; in der Folgenden werden wir also die *Carices*, die Gramineen und wohl auch die Filicales zu erwarten haben. B.

## Characters of some new Genera of Plants, mostly from Polynesia, in the collection of the United States exploring Expedition under Captain Wilkes. By Asa Gray, M.D. (From the Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Vol. III.). Cambridge: Metcalf and Company. 1853. 8.

In der vorliegenden Abhandlung, die in Deutschland wohl keine besonders grosse Verbreitung finden dürfte, werden folgende neue Gattungen und Arten aufgestellt:

*Diclidocarpus*, nov. gen. Tiliacearum. Flores polygamo-dioici? Calyx 3-bracteolatus, 5-phyllus; sepalis crassis aestivatione valvatis. Petala 5, inappendiculata, aestivatione imbricata. Discus hypogynus, annularis, crenatus. Stamina creberrima, discreta; antherae biloculares. Ovarium sessile, oblongum, biloculare, pilis parcis circumdatum, stigmate sessili retuso coronatum, multiovulatum, fl. masc. effoetum saepissime exovulatum. Capsula latissime obcordato-rhomboidea, bilocularis, dissepimento contrarie compressa, marginibus alata, ab apice loculicide bivalvis, polysperma. Semina lenticulari-globosa, hinc impressa, margine pilis praelongis crinita; testa fragili laxa. Embryo albumine carnoso vix brevior; cotyledonibus orbiculatis planis radicula aequilongis. — Arbor foliis ovalibus integerrimis; stipulis caducis; floribus in cymulis axillaribus parvis.

*Diclidocarpus Richii.* — Feejee-Inseln.

*Draytonia*, nov. gen. Ternstroemiacearum. Calyx ebracteolatus, 5-partitus, imae basi ovarii tantum accretus, persistens: sepalis inaequalibus aestivatione imbricatis. Petala 5, obovata, aestivatione convoluta vel convoluto-imbricata. Stamina plurima; filamentis basi dilatatis breviter monadelphis: antherae biloculares, dorso affixae incumbentes, loculis apice rima introrsa hiantibus. Ovarium trilocu-

lare (rarius 4—5-loculare): stylus unicus: stigma obtuse trilobum. Ovula in placentis incrassatis, e loculorum angulo centrali prominentibus, plurima, anatropa. Capsula subcarnosa, trilocularis (rarius 4—5-locularis), apice loculicide trivalvis? loculis polyspermis. Semina reticulato-scrobiculata. Embryo in axi albuminis carnosi, eodem dimidio brevior, subcylindricus; cotyledonibus brevibus semiteretibus. — Arbuscula *Sauravjae* facie et affinis; sed differt stylis in unicum coalitis, ovario triloculari ima basi calycis connato, disco nullo.

*Draytonia rubicunda.* — Feejee-Inseln. Die Gattung ist Hrn. Joseph Drayton, dem Hauptartisten der Expedition gewidmet.

*Rhytidandra*, nov. gen. Olacacearum. Flores hermaphroditi. Calyx parvulus; tubo cum ovario connato; limbo cupulari truncato, margine 6—7-denticulato. Corollae epigynae petala 6—7, linearia, conniventia, aestivatione valvata. Stamina 6—7, petalis alterna, libera: filamenta brevissima, intus barbata: antherae lineares, introrsum adnatae, dithecae, 4-locellatae, locellis annulato-rugosis vel cameratis. Discus epigynus scutelliformis. Ovarium inferum, uniloculare, uniovulatum; ovulo ex apice loculi parvi suspenso. Stylus elongatus, sulcatus, bifidus, lobis 2—3-dentatis; stigmatibus terminalibus parvis. (Fructus ignotus.) — Frutex sarmentosus foliis ovatis obliquis; pedunculis axillaribus cymulam paucifloram gerentibus.

*R. Vitiensis.* — Feejee-Inseln.

*Pelea*, nov. gen. Rutacearum. Flores polygami. Calyx 4-partitus, aestivatione imbricatus, cito deciduus. Petala 4, aestivatione valvata, mox decidua. Stamina 8. Discus brevissimus, integer, seu 8-crenulatus. Ovarium 4-loculare, 4-lobum, saepius umbilicatum: stylus centralis: stigma 4-lobum. Ovula in loculis gemina. Capsula 4-partita stellariformis (coccis divaricatis), loculicida; endocarpio chartaceo ab exocarpio coriaceo seu lignescente solubili. Semina in loculis saepissime bina, ovoidea: testa nitente drupacea. Embryo intra albumen carnosum rectus; cotyledonibus ovalibus; radicula supera. — Arbores Sandwicenses inermes, odoratae; foliis simplicibus integerrimis oppositis seu verticillatis coriaceis punctatis venosissimis; floribus axillaribus. — Genus *Melicopi* et *Acronychiae* affine, Deae Hawaiensium *Pele* dicatum. — Species verae Sandwicenses sex, septima dubia Samoensis.

1. *P. clusiaefolia.* — Clusia sessilis Hook. et Arn. non Forst.

2. *P. auriculaefolia* (sp. nov.): glabra; foliis ternis oblongo-spathulatis basi auriculatis sessilibus; floribus fasciculatis ad axillas

foliorum delapsorum secus caulem virgatum brevissime pedicellatis; capsula quadripartita.

3. *P. oblongifolia* (sp. nov): foliis oppositis seu ovalibus petiolatis; pedunculis (fl. fert.) in axillis solitariis uni-bifloris petiolum adaequantibus; capsula quadriloba, coccis subcarinatis.

4. *P. rotundifolia* (sp. nov.): foliis orbiculatis sessilibus valde reticulatis; floribus cymulosis; calycis lobis ovatis petala subaequantibus; stylo ovario puberulo breviore.

5. *P. Sandwicensis.* — Brunellia Sandwicensis Gaud. Bot. Freyc.

6. *P. volcanica* (sp. nov.): ramis junioribus petiolis et inflorescentia cymuloso-paniculata hirsuto-tomentosis; foliis oppositis ovalibus longe petiolatis majusculis glabratis; calycis lobis ovatis petalis plus dimidio brevioribus; stylo gracili ovario tomentoso aequilongo; capsula (sesquipollicari) glabra quadriloba, coccis recurvis carinatis.

7. *P.*? *lucida* (sp. nov.): glaberrima; foliis oppositis ovalibus seu ovali oblongis subcoriaceis supra lucidis creberrime penninerviis; cymis longe pedunculatis multifloris; ovariis fere discretis.

*Amaroria*, nov. gen Simarubacearum. Flores monoici vel dioici. Masc. Sepala 6. Petala nulla. Stamina 6, petalis opposita: antherae subsessiles. Discus carnosus, profunde trifidus, lobis bifidis. Foem. Sepala 4—5, parva, persistentia. Petala 4—5, linearia, carinata, reflexo-patentia. Rudimenta staminum petalis numero dupla, minima, sub disco incrassato 8—10-crenato inserta. Ovarium simplex, ovoideum, uniloculare, uniovulatum, vertice stigmate sessili maximo depresso reniformi crasso obtectum. Ovulum sub apice loculi appensum subanatropum. Drupa sicca, nuciformis, ovoidea, subcompressa; epicarpio tenui; putamine osseo. Semen amphitropum, exalbuminosum. Cotyledones ovales, planae; radicula brevissima supera. — Arbuscula *Soulameae amarae* facie et affinis.

*Amaroria soulameoides.* — Feejee Inseln.

*Brackenridgea*, nov. gen. Ochnacearum. Calyx persistens. Antherae laeves, longitudinaliter dehiscentes. Stigma leviter quinquelobum. Ovulum circa processum e fundo ovarii assurgentem curvatum, hippocrepicum. Semen angustum, circinnatum. Embryo semini conformis, gracilis; cotyledonibus anguste linearibus; radicula centripeto-infera. Flores umbellato-fasciculati. — Caetera *Gomphiae.*

1. *B. nitida*, sp. nov. — Feejee-Inseln.

2.? *B. Hookeri* — Gomphia Hookeri Planch. — Penang.

Die Gattung ist zu Ehren des eifrigen botanischen Assistenten der Expedition, Herrn William D. Brackenridge, benannt.

*Oncocarpus*, nov. gen. Anacardiacearum. Flores dioici. Calyx cupularis, 5-dentatus. Petala 5, hypogyna, oblonga, aestivatione valvata. Masc. Stamina 5. Gynaecium nullum. Foem. Stamina nulla? Ovarium pyramidatum, basi 5-lobum, stigmate sessili truncato terminatum, uniloculare. Drupa depressa, difformis, torosa vel lobata, toro incrassato carnoso obconico insidens; putamine osseo sinuoso multilobato uniloculari monospermo. Semen exalbuminosum, loculo sinuoso conforme; testa tenui Embryo transversus; cotyledonibus carnosis lobatis; radicula brevissima. — Arbor venenosa, simplicifolia, *Semecarpi* facie et inflorescentia.

*Oncocarpus Vitiensis*. — Feejee-Inseln.

*Streptodesmia*, nov. gen. Legum. Hedysarearum. Calyx persistens, quinquenervis, quinquefidus; tubo campanulato; laciniis subaequalibus. Corolla *Adesmiae*, sed emarcida persistens. Stamina 10, libera. Ovarium 4—6-ovulatum: stylus filiformis, adscendens. Lomentum corolla marcescente inclusum, sutura carinali excisum 3—6-articulatum; articulis subglobosis, a sutura vexillari continua filiformi stylifera spiraliter contorta persistente secedentibus, bivalvibus, monospermis, valvulis laevibus membranaceis. Semina subglobosa. — Suffrutex intricato-ramosissimus, canescens; ramulis spinescentibus; foliis abrupte pinnatis paucijugis; racemis paniculatis brevibus, rhachi spinescente persistente; corolla lutea.

*Streptodesmia canescens*. — Rio Negro, Nord-Patagonien.

*Luma*, nov. gen. Myrtacearum. Calycis tubus turbinatus vel globosus; limbus 4- (rarissime 5) partitus; lobis aestivatione imbricatis. Petala, stamina, etc. *Eumyrti*. Ovarium 3- (raro 2) loculare; placentis multiovulatis. Bacca 2—3 locularis (dissepimentis saepe evanidis) oligo-pleiosperma. Semina compressa, reniformi-rotundata; testa membranacea, libera. Embryo curvatus: radicula longa: cotyledones sat magnae, ovales, subcarnosae, fere planae, radiculae accumbentes, seu foliaceae et contortuplicatae. — Frutices vel arbores Chilenses, fragrantes; foliis coriaceis; pedunculis axillaribus uni-plurifloris; petalis albis.

1. *L. Cheken*. — Myrtus Cheken Feuillée, Spreng. M. Luma Molina. Eugenia Cheken Hook. et Arn. E. apiculata et E. Gilliesii Hook. et Arn. E. affinis Gillies.

2. *L. Temu*. — Eugenia Temu et multiflora Hook. et Arn.

3. *L. Cruckshanksii*. — Eugenia Cruckshanksii Hook. et Arn.

4. *L. stenophylla*. — Eugenia stenophylla Hook. et Arn.

6. *L. obtusa*. — Eugenia obtusa DC. Myrtus Raran Colla.

6. *L. ferruginea*. — Eugenia ferruginea Hook. et Arn.

7. *L. correaefolia.* — Eugenia correaefolia Hook. et Arn.

Zu dieser Gattung gehört ohne Zweifel Eugenia leptospermoides DC. E. planipes Hook. et Arn. E. Gayana Barneoud. E. Bridgesii Hook. et Arn. Myrtus multiflora Juss., DC., etc.

*Astronidium*, nov. gen. Melastomacearum. Flores tetrameri. Petala 4. Stamina 8: antherae oblongo-lineares; connectivo angusto basi calcarato. Stigma minutum simplicissimum. Placentae 3—4, e fundo loculorum exortae. — Caetera *Astroniae.*

*Astronidium parviflorum.* — Feejee-Inseln.

*Pleiochiton* Naudin mss. nov. gen. Melastomacearum. Flores pentameri, involucrati. Involucrum generale 3—4-phyllum, singuli floris 2—3-phyllum. Calycis tubus turbinatus: dentes 5, duplicati; exteriores subulati, cum interioribus brevioribus membranaceis obtusissimis inferne connati. Petala 5, ovata, acuta. Stamina 10, aequalia: antherae lineari-subulatae, apice subrecurvae poro unico tenuissimo apertae; connectivo exappendiculato. Stylus filiformis: stigma acutum. Ovarium ovoideum, liberum, apice verticillo setarum coronatum, 4—5-loculare. Placentae axiles. — Frutex vel arbor fere glabra; ramis validis ad nodos setoso-hispidis; foliis ovalibus crasse coriaceis; inflorescentia terminali; floribus cum bracteis foliaceis involucrantibus capitato congestis.

*Pleiochiton crassifolia* Naudin mss. — Org[illegible] Gebirge, Brasilien?

*Haplopetalon*, nov. gen. Legnotidearum. Calyx profunde quadrifidus; lobis triangulatis aestivatione valvatis. Petala 4, obovata, calyce inserta, fere exunguiculata, integerrima, carinata, aestivatione involuta, decidua. Stamina 16—20, brevissima, uniserialia, margini disci perigyni tenuis inserta: antherae ovales, filamentis subulatis aequilongae. Stylus brevis, apice 4—5-fidus; lobis linearibus patentibus apice stigmatosis. Ovarium depressum, calycis tubo (mediante disci) semiadnatum, uniloculare. Ovula 8, raro 10, e columna centrali geminatim appensa. — Frutex Vitiensis; foliis *Caralliae;* stipulis interpetiolaribus caducis; pedicellis in axillis laxe fasciculatis. (Genus *Gynotrochi*, *Cassipoureae*, *Caralliae* et *Crossostyli* Forst. (certissime inter Legnotideas collocandae!) affine, sed tetramerum, polyandrum, petalis integerrimis.)

*Haplopetalon Richii.* — Feejee-Inseln.

*Sicyos*, Linn., subgen. *Sicyocarya.* Fructus ovato-pyramidatus vel oblongus, 4—6-angulatus (rarissime triqueter), inermis, pl. m. rostratus; pericarpio incrassato. Antherae 2—5, sinuosae, basi connatae; connectivo angusto.

1. *Sicyos pachycarpus* Hook. et Arn. — Sandwich-Inseln.

2. *Sicyos macrophyllus* (sp. nov.): foliis magnis cordato-rotundis 3—5-lobatis argute denticulatis subtus puberulis; paniculis masculis umbellato-compositis longe pedunculatis; pedicellis filiformibus; fructu ovato 5—6-angulato glabrato rostrato. — Hawaii, Sandwich-Inseln.

3. *Sicyos cucumerinus* (sp. nov.): glaber; foliis late cordatis integris denticulatis; paniculis masculis breviter pedunculatis saepe trifidis racemosis; fructu oblongo 5—6-angulato glaberrimo. — Var. β. foliis triangulato-cordatis promisse acuminatis. — Var. γ. foliis pedatilobis. — Hawaii, Sandwich-Inseln.

*Sicyos*, subgen. *Sicyopsis*. Fructus obovatus, turgidus, inermis, hirsutus, infra apicem obtusissimum dentibus calycinis subulatis deflexis coronatus; pericarpio baccato. Columna staminum apice trifida. Antherae 3 liberae, vel 5 triadelphae; connectivo dilatato plano utrinque emarginato.

*Sicyos montanus* Poepp. et Endl. — Peru.

## Anzeige.

Hierdurch erlauben wir uns die Besitzer von:

Michaux Histoire des arbres forestiers de l'Amérique septentrionale 1810—13. 3 Bde. 8.

darauf aufmerksam zu machen, dass wir von der in Philadelphia erschienenen Fortsetzung dieses Werkes s. t.

„Nuttal The North American Sylva or a Description of the forest trees of the United States, Canada and Nova Scotia, not described in Michaux and containing all the forest trees discovered in the rocky mountains, the territory of Oregon, down to the Shores of the Pacific and into the confines of California as well as in various parts of the U.-S."

3 vols. 8. 121 coloured platesr

eine Anzahl Exemplare acquirirt haben und offeiren das Exemplar zum Preise von

Rthlr. 40 Pr. Ct.

Sämmtliche darin enthaltene Kupfer sind Abbildungen neuer bisher noch nirgend copirter Arten.

Die kleine Auflage ist dem Vergriffensein nahe, auch unser Vorrath nur noch gering, weshalb wir im Interesse der Betheiligten um schleunige Einsendung ihrer Bestellungen bitten.

Berlin.

A. Ascher & Co.
British and foreign Library of old an new Books
Unter den Linden 20.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg

# FLORA.

№ 26.

**Regensburg.** 14. Juli. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. v. Strauss, heutige Namen der von Schäffer abgebildeten Pilze, nebst einigen Fragen. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Leybold, Erläuterung zu Freiherrn von Hausmanns Nachschrift über Asplenium Seelosii. — ANZEIGE. De Candolle, Géographie botanique raisonnée.

## Heutige Namen der von Schäffer in „Fungorum Bavariae et Palatinatus, qui circa Ratisbonam nascuntur, icones nativis coloribus expressae“ abgebildeten Pilze, grösstentheils nach Fries Syst. myc. (S.) und Epicrisis (E.); nebst einigen Fragen an Regensburgs Botaniker in Beziehung auf diese Abbildungen, von Friedr. Freih. v. Strauss. *)

Tafel
1. Agaricus aeruginosus. E 218. (Stropharia.)
2. Hygrophorus conicus. E. 331.
3. Cortinarius violaceo-cinereus. E. 279.
4. Cortinarius cinnamomeus b. croceus. E. 288.
5. Lactarius volemus. E 344.
6. Coprinus truncorum. E. 247.
7. Coprinus ovatus. E. 247.
8. Coprinus clavatus. E. 247.
9. Agaricus mutabilis. E. 169. (Pholiota.)
10. Agaricus cervinus. E. 140. (Pluteus.)
11. Lactarius deliciosus. E. 341.
12. Lactarius torminosus. E. 334.
13. Agaricus laccatus. E. 79. (Clitocybe.)
14. Agaricus Pes Caprae. E. 45. (Tricholoma.)
15. F. 1—3. Russula aurata. E. 361.
,, 4—5. Russula rubra. E. 354.

---

*) Nachstehender Nomenclator, den wir schon vor einiger Zeit von dem nunmehr seligen Verf. zu eigenem Gebrauche mitgetheilt erhielten dürfte auch wohl andern Besitzern des Schäffer'schen Werkes den Gebrauch desselben erleichtern, sowie die Lösung der speciell an Regensburgs Botaniker gestellten Fragen bei der Bestimmung der Pilze nach diesen Tafeln überhaupt massgebend sein, daher wir keinen Anstand nehmen, beide hier wiederzugeben.
Die Redaction.

Tafel
16. F. 1—3. Russula emetica b. fallax. E. 358.
    „ 4. Russula nauseosa b. vitellina. E. 363.
    „ 5. 6. Russula Sardonia. E. 353.
17. Coprinus fuscescens. E. 244.
18. 19. Agaricus excoriatus. E. 13. (Lepiota.)
20. Agaricus Mappa. E. 11. (Amanita.)
21. F. 1—4. Agaricus variegatus. E. 31. (Tricholoma.)
    „ 5—6. Agaricus maculatus. E. 36. (Tricholoma.)
22. 23. Agaricus procerus. E. 12. (Lepiota.)
24. Cortinarius fulgens. E. 267.
25. Agaricus imbricatus. E. 33. (Tricholoma.)
26. Agaricus fastigiatus. E. 174. (Inocybe.)
27. 28. Agaricus muscarius. E. 5. (Amanita.)
29. 30. Lentinus lepideus. E. 390.
31. 32. Agaricus epipterygius. E. 116. (Mycena.)
33. Agaricus campestris. E. 213. (Psalliota.)
34. Cortinarius caerulescens. E. 264.
35. Agaricus flavidus. E. 187 (Flammula.)
36. Gomphidius glutinosus. E. 319.
37. Agaricus aurantius. E. 21. (Armillaria.)
38. Agaricus albobrunneus. E. 29. (Tricholoma.)
39. Hygrophorus eburneus. E. 321.
40. Cortinarius damascenus E. 304.
41. Agaricus equestris. E. 26. (Tricholoma.)
42. Cortinarius varius. E. 258.
43. 44. Panus conchatus. E. 398.
45. Agaricus succineus. E. 91. (Clitocybe.)
46. 47. Coprinus comatus. E. 242.
48. Agaricus leoninus. E. 142. (Pluteus.)
49. F. 1—3. Agaricus fascicularis. E. 222. (Hypholoma.)
    „ 4—7. Agaricus sublateritius. E. 222. (Hypholoma.)
50. Agaricus albellus. E. 43. (Tricholoma.)
51. Agaricus melaspermus. E. 219. (Stropharia.)
52. Agaricus galericulatus. E. 106. (Mycena.)
53. Cortinarius glaucopus. E. 264.
54. Cortinarius ochroleucus. E. 284.
55. Gomphidius viscidus. E. 319.
56. Cortinarius traganus. E. 281.
57. Lenzites betulina, varietas speciosa. E. 407.
58. Agaricus Russula. E. 30. (Tricholoma.)
59. Agaricus esculentus. E. 92. (Clitocyla.)

Tafel
60. F. 1—3. Agaricus obtusatus. E. 232. (Psathyra.)
,, 4—6. ,, spadiceus. E. 225. (Psilocybe.)
61. Agaricus squarrosus. E. 165. (Pholiota.)
62. ,, flavo brunneus. E. 29. (Tricholoma.)
63. F. 1—3 und F. 7—12. Agaricus mniophilus. E. 207. (Galera.)
,, 4—6. Agaricus vittaeformis. E. 207. (Galera.)
64. Ag. terreus. E. 34. (Trichol.) oder coffeatus. E. 65. (Clitocybe).
65. ,, inversus. E. 79. (Clitocybe.)
66. F. 1—3. Coprinus tergiversans. E. 247.
,, 4—6. Coprinus micaceus. E. 247.
67. Coprinus soboliferus, status junior. E. 243.
68. Coprinus atramentarius. E. 243.
69. Agaricus luridus. E. 31. (Tricholoma.)
70. F. 1—5. Agaricus siligineus. E. 208. (Galera.)
,, 6—8. ,, tener. E. 207. (Galera.)
71. 72. Paxillus involutus. E. 317.
73. Lactarius subdulcis. E. 345.
74. Agaricus melleus. E 22. (Armillaria.)
75. ,, opiparus. E 59. (Clitocybe.)
76 Lenzites sepiaria. E. 407.
77. Marasmius oreades. E. 375.
78. Agaricus prunulus. E. 148. (Clitopilus.)
79. ,, tuberculosus. E. 167. (Pholiota.)
80. ,, squarrosus. E. 165. (Pholiota.)
81. Cortinarius armeniacus. E. 334. (Hygrocybe.)
82. Cantharellus cibarius. E. 365.
83. Lactarius piperatus. E. 330.
84. Agaricus velutinus. E 84. (Hypholoma.)
85. 86 ,, vaginatus. E. 11. (Amanita.)
87. 88. ,, fusipes. E. 83. (Clitocybe.)
89. ,, tigrinus. E. 45. (Tricholoma.)
90. ,, pantherinus. E. 5. (Amanita.)
91. ,, rubescens. E. 7. (Amanita.)
92. Russula integra. E. 360.
93. Russula vesca b. cyanoxantha. E. 352.
94. F. 1. Russula furcata. E. 352.
,, 2. ,, virescens. E. 355.
95. Agaricus vaginatus. E. 11. (Amanita.)
96. ,, spodophyllus. E. 214. (Psalliota.)
97. Cortinarius nitidus. E. 275.
98. Agaricus bombycinus. E. 138. (Volvaria.)

Tafel
99. Marasmius scorodonius. E. 375.
100. Coprinus fimetarius c. cinereus. E. 245.
101. 102. Polyporus squamosus. E. 438.
103. Boletus versipellis b. E. 424.
104. ,, scaber a. E. 424.
105. ,, olivaceus. E. 417.
106. Trametes odorata. E. 489.
107. Boletus luridus. E. 418.
108. ,, impolitus b. E. 424.
109. 110. Polyporus confluens. E. 447.
111. Polyporus umbellatus. E. 446.
112. Boletus subtomentosus. E. 415.
113. Nach Persoon Polyporus cristatus b. flabelliformis.
114. Boletus luteus. E. 409.
115. ,, variegatus. E. 413.
116—120. Fistulina hepatica. E. 504.
121. 122. Polyporus ovinus. E. 438.
123. ,, granulatus. E. 410.
124. Trametes albida. E. 475.
125. ,, perennis. E. 435.
126. Boletus spadiceus. E. 415. Habitus B. colliniti. E. 410.
127—129. Polyporus intybaceus. E. 446.
130. Boletus appendiculatus. E. 416.
131. 132. Polyporus sulfureus. E. 450.
133. Boletus pruinatus. E. 414.
134. 135. Boletus edulis. E. 420.
136. F. 4 und 6. Polyporus nidulans. E. 455. Die übrigen Polyporus lutescens. E. 476.
137. Species hybrida Fries. E. 466. } Gehören vielleicht alle
138. F. 1—3. Trametes annosa. E. 472. } zu Polyp. pinicola?
139. Hydnum tomentosum. E. 510.
140. ,, imbricatum. E. 505.
141. ,, rufescens. E. 506.
142. ,, coralloides. E. 511.
143. ,, auriscalpium. E. 511.
144. 145. Hydnum gelatinosum. E. 512.
146. F. 4. Hydnum aurantiacum. E. 508.
Die übrigen Figuren Hydnum compactum. E. 507.
147. Irpex crispus. E. 521.
148. Peziza aurantia. S. m. II. 49.
149. Spathulea flavida. E. 583.

Tafel
150. Wahrscheinlich Peziza cochleata.
151. Peziza hemisphaerica. S. II. 58.
152. „ hypocrateriformis. S. II. 51.
153. Rhizina undulata. S. II. 35.
154. Helvella lacunosa b. S. II. 15.
155. Peziza cochleata β. alutacea. S. II. 51.
156. Peziza leporina. S. II. 47.
157. Craterellus lutescens. E. 532.
158. Bulgaria inquinans. S. II. 56.
159. Helvella Infula. S. II. 17.
160. 161. Gyromitra esculenta. S. II. 16.
162. Helvella lacunosa b. II. 15.
163. Sparassis crispa. E. 570.
164. Craterellus clavatus. E. 533.
165. 166. Craterellus cornucopioides. E. 532.
167. Peziza macropus. S. II. 57.
168. Tremella mesenterica. E. 588.
169. Craterellus pistillaris. E. 578.
170. Clavaria pyxidata. E. 573.
171. „ ligula. E. 578.
172. „ amethystina. E. 577.
273. „ muscoides. E. 571.
174. Calocera viscosa. E. 581.
175. Clavaria flava. E. 571.
176. „ Botrytis. E. 571.
177. „ suecica? E. 575.
178. Cyathus striatus. S. II. 298.
179. „ Crucibulum. S. II. 299.
180. „ campanulatus. S. II. 298.
181. „ bicolor Pers. nach Tulasne Ann. sc. 1844.
182. Geaster rufescens. S. III. 18.
183. G. fornicatus. S. III. 12. nach Vittad. eigne Art: G. Schäfferi.
184. Lycoperdon gemmatum. S. III. 36.
185. „ pyriforme. S. III. 31.
186. „ caelatum. S. III. 32.
187. „ excipuliforme, eigne Species nach Vittadini.
188. F. 1—3. mit den Abbildungen von Hypeorhiza tuberiformis auffallend übereinstimmend. Die übrigen Figuren Scleroderma verrucosum. S. III. 48.
189. 190. Lycoperdon caelatum. S. III. 32.
191. „ giganteum. S. III. 39.

Tafel
192. Aethalium septicum. S. III. 93.
193. Lycogala epidendrum. S. III. 87.
194. 195. Reticularia umbrina. S. III. 27.
195. Scheint mir Licea cylindrica vorstellen zu sollen.
196—198. Phallus impudicus. S. III. 283.
199. F. 1—3. Morchella conica. S. II. 6.
200. Lentinus cochleatus meo voto.
201. Coprini cylindrici varietas. E. 244.
202. Agaricus acuminatus. E. 237. (Panaeolus)
203. ,, pediades b. oder cerodes a. E. 197. 195. (Naucoria.)
204. Russula olivacea. E. 356.
205. Agaricus cernuus. E. 226. (Psilocybe.)
206. Cantharellus aurantiacus. E. 365.
207. Agaricus umbilicatus. E. 121. (Omphalia.)
208. Panus stipticus. E. 399.
209. Agaricus aurivellus. E. 165. (Pholiota.)
210. ,, remotus. E. 235. (Panus.)
211. ,, gyroflexus. E. 232. (Plathyra.)
212. ,, infundibiliformis. E. 68. oder Hygrophorus nemoreus oder leporinus. 326.
213. F. 1—2. Agaricus pinsitus ex habitu. E. 136.
F. 1—10. Agaricus mollis. E. 210.
214. 215. Russula xerampelina. E. 356.
216. Coprinus deliquescens. E. 249.
217. Agaricus praecox. E. 162. (Pholiota.)
218. Cortinarius prasinus. E. 268.
219. Agaricus rutilans. E. 30. (Tricholoma.)
220. ,, collinus. E. 90. (Clitocybe.)
221. ,, fastibilis. E. 118. oder Cortinarius duracinus. E. 304.
222. Agaricus Acicula. E. 114. (Mycena.)
223. Cortinarius castaneus (monstrum mutilum). E. 307.
224. F. 1—2. Agaricus petalodes. Die übrigen A. tremulus. E. 134. 135.
225. Lactarius vellereus. E. 274. Habitus Ag. corticati. 130.
226. Agaricus escharaoides var. E. 201. (Naucoria.)
227. Lactarius scrobiculatus. E. 354.
228. Lactarius cilicioides. E. 335.
229. Agaricus pascuus. E. 155. (Nolanea.)
230. Agaricus Campanella. E. 123. (Omphalia.)

Tafel
231. Daedalea quercina. E. 492.
232. Hygrophorus niveus. E: 325.
233. Agaricus dryinus. E. 129. (Pleurotus.)
234. „ atrorufus. E. 230. (Psilocybe.)
235. Lactarius flexuosus. E. 334.
236. Agaricus tenacellus. E. 92. (Collybia.)
237. „ spadiceo-griseus. E. 232. (Psathyra.)
238. Hygrophorus penarius. E. 326.
239. Marasmius perforans. E. 385.
240. Agaricus guttatus. E. 31. (Tricholoma.)
241. „ Mappa. E. 4. (Amanita.)
242. „ sylvaticus. E. 214. (Psalliota.)
243. Xerotus degener. E. 400.
244. 245. Agaricus vaginatus. E. 11. (Amanita.)
246. F. 1—2. Schizophyllum commune. (meo voto.)
„ 3. 8. und 9. Agaricus atro caeruleus. E. 137. (Pleurotus.)
„ 5. Agaricus algidus (meo voto.)
„ 6. 7. Lenzites tricolor (meo voto.)
247. Cortinarius triformis (insolito magnus. E. 299.).
248. 249. Lentinus suffrutescens. E. 393.
250. Agaricus pullus. E. 85. (Clitocybe.)
251. „ truncatus. E. 181. (Hebeloma.)
252. Panus cyathiformis. E. 397.
253. Agaricus chrysophaeus. E. 142. (Pluteus.)
254. Russula nitida. E. 361.
255. Agaricus dryophilus. E. 85. (Clitocybe.)
256. „ albus. E. 46. (Tricholoma.)
257. F. 1—3. Agaricus calceatus (Stropharia) E. 216.
F. 4. Agaricus geophyllus. E. 176. nach Fries S. Veg Scandin.
528. Halte ich für A. phalloides.
259. Agaricus oedematopus. E. 83. (Clitocybe.)
260. Cortinarius subnotatus. E. 290.
261. Agaricus rubescens. E. 7. (Amanita.)
262. Polyporus pinicola. E. 462.
263. „ lucidus. E. 442.
264. „ deformis. E. 441.
265. 266. Polyporus umbellatus. E. 446.
267. Polyporus giganteus junior. E. 448.
268. „ versicolor. E. 478.
269. „ zonatus. E. 478.

Tafel
270. Polyporus marginatus. E. 468.
271. Hydnum scabrosum, E. 505.
272. „ melaleucum. E. 510.
273. „ squamosum. E. 505.
274. Peziza cochleata a. umbrina b. S. II. 50.
275. Craterellus clavatus. E. 533.
276. „ cochleatus. E. 534.
277. Discina scrobiculata. Fries novae Symbolae.
278. Thelephora undulata. E. 535.
279. Asterophora lycoperdoides. S. III. 206.
280. Peziza concinna? S. II. 49.
281. Nach Persoon'scher wahrscheinlicher Vermuthung eine ausgetrocknete Polyp. brumalis vom vorigen Jahre.
282. Helvella crispa. S. II. 14.
283. Helvella Monachella b. S. II. 18.
284. Peziza scutellata. S. II. 85.
285. 287. 288. Clavaria aurea. E. 574.
286. Clavaria condensata? E. 525.
289. „ anomala. E. 576.
290. Craterellus pistillaris. E. 98.
291. Clavaria rugosa. E. 512.
292. Lycop. gemmatum monstrum.
293. 294. „ polymorphum Vittadini.
295. „ gemmatum. S. III. 36.
296. Trichia varia. S. III. 188.
297. Stemonitis typhoides. S. III. 158.
298. 299. Morchella esculenta. S. II. 6.
300. F. 1 und 3. Morchella crassipes? } So erscheinen sie mir im Vergleiche mit den Krombholtz'schen Abbildungen.
F. 2. Gyromitra tremellosa? }
301. Hygrophorus psittacinus. E. 332.
302. „ coccineus. E. 330.
303. Cortinarius quadricolor. E. 295. oder Ag. purus. E. 102.
304. Cortinarius helvelloides. E. 297. (Specimen insolito firmum.)
305. 306. Agaricus aggregatus. E. 65. (Clitocybe.)
307. Hygrophorus pratensis. E. 327.
308. Agaricus disseminatus. E. 240.
309. Agaricus Aetitis. E. 110. (Mycena) oder verecundus. 158. (Nolanea.)
310. 311. Agaricus arvensis. E. 213. (Pratella.)

Tafel
312. Hygrophorus olivaceo-albus oder limacinus. E. 324
314. Polyp. borealis. E. 349.
315. *Boletus* calopus. E. 416.
316. 317. Polyp. lobatus. E. 448.
318. Hydnum repandum. E. 506.
319. Peziza hemisphaerica nach Persoon.
320. Helvella Klotzschiana Corda, nach dessen ganz übereinstimmender Abbildung in Sturm's deutscher Flora von Fries zu Helv. elastica gezogen.
321. Peziza macropus β. hirta.
322. *Helvella sulcata.* S. II. 16.
323. 324. Tremella sarcoides. E. 588.
325. Thelephora radiata. E. 535.
326. Clavaria anomala b. E. 576.
327. Geoglossum difforme. E. 585.
328. Xylaria digitata. S. II. 327.
329. Hypoxylon concentricum. S. II. 331.
330. Mutinus caninus. S. II. 284.

## Fragen an Regensburgs Botaniker in Beziehung auf Schäffer's Abbildungen bayerischer und oberpfälzischer Schwämme.

### Zur 58. Tafel.

Hat dieser Pilz, welcher nach Schäffer häufig im Herbste bei Regensburg zu finden ist, einen granulirten gleichfärbigen Hut und zugerundete Lamellen (rotundato-decurrentes)? oder einen glatten Hut, dessen rothe Färbung von zusammengeflossenen rothen Punkten herrührt (was besonders am Rande und bei jungen Exemplaren sichtbar ist) und dabei angewachsene Lamellen (adnato-decurrentes)?

Im ersten Falle ist der Schäffer'sche Pilz einerlei mit demjenigen, welchen Fries in Russland (vielleicht Russisch-Finnland) aber nirgends in Schweden gesehen hat. (Summa Vegetab. Scandinaviae p. 275.)

Im zweiten Falle ist es Hygrophorus erubescens, der hier um München häufig ist, bisher für Ag. Russula angesehen wurde, und zwar ganz mit der Schäffer'schen Abbildung aber nicht mit der Friesischen Beschreibung übereinstimmt. Conf. Epicr. p. 30 und 322.

### Zur 64. Tafel.

Hat dieser Regensburgische Pilz:

pileum villosum und lamellas denticulatas? oder

pileum laevem virgatum und lamellas integerrimas?

d. h. stellt er den wahren Agaricus terreus oder coffeatus vor?

Fries ist in Zweifel, citirt zu beiden die Schäffer'sche Abbildung. Epicr. pag. 34. und 65.

### Zur 126. Tafel.

Ist der Hut dieses Pilzes in der Nässe klebrig, im Trocknen glatt und sind die Röhrchen elongati didymi?

Oder ist der Hut bei trockener Witterung filzig (tomentosus) und die Röhrchen majusculi subrotundi?

Im ersten Falle wäre es Bol collinitus Fries. Epicr. p. 410.

Im zweiten B. spadiceus ejusd. 415.

### Zur 183. Tafel.

Hat der Regensburgische Pilz am Peridium eine Apophyse und im Innern eine wenig gewölbte Wulst, welche das Sporengeflechte trägt?

Oder ist das Peridium ohne Apophyse und der Träger im Innern eine ganze Kugel?

Im ersten Falle würde das Bild den ächten Geaster fornicatus, im zweiten eine von Vittadini in Italien gefundene neue Species darstellen, welche Vittadini 1843 Geaster Schäfferi genannt hat, weil er den Regensburger für einerlei mit dem Italiener hält. Das mir vorliegende Bild von Schäffer hat weder eine Kugel, noch ein Kissen, sondern eine Fovea.

Wohl habe ich selbst einst vor 40 Jahren bei Regensburg in dem jetzt Ackerfeld gewordenen Wäldchen bei Grass den Schäffer'schen Pilz gefunden und besitze noch ein Exemplar von jenem Orte aus jener Zeit, aber es ist zu alt und ist ein unicum. Wenn man nicht mehrere junge und frische Exemplare vergleichen kann, erlangt man kein sicheres Resultat.

### Zur 203. Tafel.

Sind die Lamellen am Originale wirklich so dunkel und so eng beisammen, als sie gemalt sind (e fuscescente sordide cinnamomeae) und endet dann der hohle Stiel in eine röthliche Zwiebel?

Oder stehen die Lamellen weiter aus einander, sind sie heller (*ochraceo-cinnamomeae*) und ist der markige Stiel weder besonders verdickt, noch besonders gefärbt am Grunde?

Im ersten Falle würde die Abbildung den Agaricum cerodem, im zweiten den A. pediadem vorstellen. Fries Epicr. p. 195 und 197 ist in Zweifel, citirt zu beiden das Schäffer'sche Bild.

Schäffer nennt die Lamellen bräunlich, den Stiel fistulosum, basi crassiusculum, was mehr auf cerodes passt. Pediades ist aber häufiger. Vielleicht befinden sich beide Arten um Regensburg.

### Zur 212. Tafel.

Welche Farbe haben die Lamellen in ganz frischem Zustande?

Sind sie rein weiss (candidus), so würde das Bild zu Ag infundibuliformis (Epicr. p. 68.);

sind sie fuchsig gelb (gilvae) so würde es zu Hygrophorus leporinus (Epicr. S. 326.);

sind sie gleichfarbig mit dem Stiele orangefarbig, so würde es zu Hygrophorus nemoreus (Epicr. eod.) passen.

Fries ist in Zweifel, citirt zu allen dreien die Schäffer'sche Abbildung.

Uebrigens ist auch zu vergleichen: ob der Hut innato sericellus, fibrilloso-floccosus oder subglaber ist?

Schäffer's Beschreibung: Hut mit glatt anliegenden Fasern vom Mittelpunkte heraus gestrichelt, Blätter gelblich, — passt ganz auf H. leporinus, die Färbung aber auf nemoreus, und die ganze Gestalt in Weinglasform auf A. infundibuliformis.

### Zur 221. Tafel.

Hat dieser Pilz in natura wirklich weisse Sporen, wie sie abgebildet sind?

Fries nimmt an, dass er braune habe, ist aber in Zweifel, ob er ihn zu Cortinarius duracinus, mit dem er im Habitus übereinstimme, oder zu Agaricus fastibilis ziehen soll und citirt zu beiden die Schäffer'sche Abbildung. Epicr. p. 178 und 304.

Duracinus hat: Stipitem farctum rigidum radicatum glabrum,
lamellas adnatas subconfertas.
Fastibilis: Stipitem firmum, fibroso-squamosum,
lamellas emarginatas subditantess.

Aus Schäffer's Beschreibung ist Nichts zu entnehmen.

### Zur 246. Tafel.

Auf dieser Tafel sind offenbar mehrere Species abgebildet, Fig. 5 gleicht in Farbe und Gestalt dem Ag. algidus. Ist dieser wohl um Regensburg gefunden worden?

### Zur 247. Tafel.

Hat Niemand seit Schäffer diesen Pilz gesehen? Fries zieht ihn zu Cortinarius triformis, setzt aber hinzu: Specimen insolito magnum.

### Zur 258. Tafel.

Ist ein solcher Pilz mit dunkeln Sporen jemals bei Regensburg gefunden worden? Hätte er weisse, so wäre es ganz gewiss Ag. phalloides. Aber Schäffer und Persoon werfen ihn mit dem Cortinarius triformis auf der 247. Tafel zusammen.

Fries übergeht mit Stillschweigen diese Abbildung in seiner Epicrise.

### Zur 264. Tafel.

Hat Niemand seit Schäffer diesen ausgezeichneten Pilz gefunden? Fries kennt ihn nur aus der Abbildung, sagt von ihm p. 441: Sequenti (P. quercino) affinis videtur certe vero distinctus.

### Zur 276. Tafel.

Ist dieser Pilz seit Schäffer wieder gefunden worden, und ist er nur eine Abänderung von dem in Sturm's Flora neuerlich abgebildeten Craterellus cochleatus, wie Fries glaubt, oder von Craterellus clavatus, wie Schäffer glaubt?

### Zur 277. Tafel.

Ist dieser höchst seltene Pilz, welcher von Schäffer im späten Herbste in Wäldern um Regensburg gefunden wurde, seit jener Zeit von keinem Botaniker beobachtet worden?

Fries hält ihn in seiner neuesten Schrift: Symbolae novae 1851 für die auch in Schweden sehr selten vorkommende Discina scrobiculata, welche dort im Julius erscheint.

Die Discinen haben wie die Helotien discum semper apertum, wodurch sich beide von den Anfangs geschlossenen Pezizen unterscheiden, und zwar einem Discum ohne Rand, der vom Hymenium ganz überwölbt ist, während die Helotien einen schmalen Rand rings um den Discus haben.

Fries beschreibt seine Discina scrobiculata in obiger Schrift p. 103 wie folgt:

Stipes farctus 1—2 lin. longus et aeque fere crassus, basi ter ram in bulbillum atrum conglobans, sursum in peltam orbicularem $1^1/_2$ uncias et ultra latam, omnino horizontalem et immarginatam, medio late et sat profunde depressam, versus ambitum vero deflexam (non vero involutam) dilatatus.

Subtus ut stipes candida est, sub lente tenuiter floccosa et prope stipitem foveis subrotundis scrobiculata, quarum una alterave in stipitem descendit, at subtus non costato-venosa est.

Discus supra scrobes bullatus est, ceterum laevis e grisco fuligineus, siccus murinus.

Asci elongati ampli, sporis oblongis, exacte Helvellarum substantia ceraceo-carnosa fragilis alba.

Corda bildet daraus ein eigenes Genus Cucullaria, welches das Hymenium unter dem Hute haben soll, was Fries widerspricht.

## Zur Tafel 303.

Hat dieser Pilz, welcher nach Schäffer im August und September zu finden ist, braune oder weisse Sporen? In den hiesigen Exemplaren des Schäffer'schen Werkes sind sie eher weiss als braun, und so müssen sie auch in den schwedischen Exemplaren gemalt sein, denn Fries zweifelt, ob damit der Cortinarius quadricolor Epicr. p. 295 oder Agaricus purus Epicr. 102 gemeint sei.

## Zur Tafel 309.

Hat dieser Pilz, den Schäffer im Herbste, aber auch im Maimonate unter Moosen fand, bogenförmig ausgebogene Lamellen (uncinatas subarcuatas) und weisse Sporen oder nicht ausgebogene anstossende Lamellen (adnatas) und rosenrothe Sporen?

Im ersten Falle wäre es Ag. Aetitis Fries. Epicr. p. 110; im zweiten Ag. verecundus. Epicr. 158.

Vielleicht befinden sich beide Arten um Regensburg, und ist die im Herbste vorkommende Art eine andere als die, welche im Mai schon erscheint.

## Zur Tafel 312.

Hat dieser Pilz mit brauner Hutspitze und braungeflecktem Stiele wirklich lichtgraue Lamellen, wie Schäffer's Beschreibung lautet, oder weisse Lamellen?

Im letzten Falle wäre es ganz sicher Hygrophorus olivaceoalbus, welcher ganz so gefärbt, wie abgebildet ist. Im ersten Falle wäre es wahrscheinlich eine Varietät von H. limacinus. Fries ist in Zweifel. Epicr. p. 324.

# Kleinere Mittheilungen.

## Cuique suum!

### Erläuterung zu Freihrn. v. Hausmanns Nachschrift über Asplenium Seelosii Leybold in Nro. 17 der Wiener botan. Wochenschrift.

Wenn Freihr. v. **Hausmann**, der Verfasser der Flora Tirols, sich in Nro. 17 des botanischen Wochenblatts wundert, dass *Asplenium Seelosii* von mir beschrieben und veröffentlicht worden, ohne seine oberherrliche Erlaubniss einzuholen, so ist das ein ihm unbenehmbares Vergnügen. — Das Recht aber hat er keineswegs in benanntem Artikel die Sache so hinzustellen, als ob ich mir diese Veröffentlichung ohne Wissen und Willen des Entdeckers erlaubt hätte. Ich erhielt im Laufe des vergangenen Winters 4 vollständige und ein paar aus einander gebrochene Exemplare vom Entdecker zugesandt mit dem ausdrücklichen Bemerken: „dieselben zu untersuchen, die Resultate meiner Untersuchungen nach Gutdünken zu veröffentlichen und event. die Pflanze zu benennen!“ Wenn Herr H. demungeachtet ein Recht zu haben glaubt oder hat, die wissenschaftliche Begründung dieser Art als nur ihm zustehend zu betrachten, so kann ich mir dies nur durch die mir wohlbekannte unwiderstehliche Art und Weise desselben, dergleichen Acquisitionen zu machen, erklären. Ueber mein Recht existiren die schriftlichen Beweise, welche deponirt sind; hierüber brauche ich mich also nicht weiter auszulassen.

Die Indusia meines neubeschriebenen Aspleniums sind „minutissime“ definirt allerdings nicht: „margine erose-lacera“ sondern besser: „margine corrugate-erosa“ zu nennen, doch handelt es sich hier nur um ein plus minus, welches ohnedem durch meine damals schon vorbereitete Lithographie der Pflanze und ihrer Analyse von selbst beseitigt wurde. — Dass endlich die Pflanze durchaus nicht blos in rupium fissuris sondern auch in kleinen Höhlen und Grübchen vorkomme, das ist eine höchst dankenswerthe Beobachtung, welche der edle Herr sicher mit seinem alten Frauenhofer vom Fenster aus gemacht hat oder — sich erzählen liess. Somit wäre *Asplenium Seelosii* Leyb. nach Leibeskräften corrigirt. — Nicht vorenthalten aber kann ich mir, meine Entrüstung über die Art und Weise auszusprechen, in welcher Freiherr von **Hausmann** seinem Unmuth über die entgangene „Species“ Luft zu machen sucht; denn das ist's und nicht die Sache selbst, was Herrn v. **Hausm.** so grimmig in Harnisch bringt. — Mit Recht behauptet der edle Herr, ich habe nicht einmal ein volles Halbdutzend von Exemplaren besessen, während ihm doch 2 Dutzend zu Gebote standen. Wohl wahr! aber ich hatte für mich eine genaue, auf eigene Anschauung gegründete Kenntniss der dortigen Bergflora, ihrer Localitäten und Individuen, insbesondere aber waren mir wohl vertraut die Eigenthümlichkeiten des Schleern's und seiner originellen Flora, des Schleerns, welchen Freih. v. Hausm. — wenn überhaupt — doch sicher nur aus uralter Erinnerung kennt. — Ueberdiess wirft mir hierbei derselbe einen Fehler vor, welcher dem Diagnose-Verfasser der *Carex ornithopodioides* Hsm. selbst leider nicht fremd ist. — Der Auctor der genannten *Carex* hat sein Recept zu dieser Species nach 3, sage drei Exemplaren angefertigt. — Ich mache das Niemand zum Vorwurfe, am wenigsten bei einer allerdings eigenthümlichen Pflanze; wundern aber wird man sich, wenn man erfährt, dass ein Theil eines dieser 3 Original-Exemplare, welcher sich in meinem Herbarium befindet, „folia apice serrato denticulata“ trägt, während doch eben dieselbe Pflanze vom Auctor mit: „foliis laevissimis“ in der Flora diagnosirt und auch so fast 2 Jahre später in die Flora Tirols aufgenommen ward!

In Wahrheit ich finde es schmerzlich und bitter, in solcher Art über wissenschaftliche Dinge auftreten zu müssen, aber „Alles hat seine Grenzen“ und so auch meine Geduld. — Dass Freihr. von Hausm. es höchst missliebig und unbequem findet, andere Leute als blosse für ihn heusammelnde Maschinen in seinem Bereiche (aber wahrhaftig nicht „Reiche“) botanisch-thätig zu sehen, das wundert mich nicht im Geringsten von ihm, welcher bei meiner Entdeckung der *Androsace Hausmanni* dieselbe zuerst mir als *A. glacialis* Hoppe vorzudemonstriren sich alle erdenkliche Mühe gab und dann ohne mein Wissen kurze Zeit später im Wiener botanischen Wochenblatte dieselbe Pflanze für vollkommen und unzweifelbar neu erklärte; das wundert mich wie gesagt nicht mehr von einem Manne, welcher, als ich ihm meine neu entdeckte *Daphne petraea* lebend zusandte mit dem ausdrücklichen Begleitschreiben, dass diess eine wohlverschiedene, höchstwahrscheinlich neue Art sei — dieselbe anzusehen vergessen haben wollte und welcher, auf meine mehrmals wiederholten Darlegungen der doch so deutlich ausgesprochenen Verschiedenheiten dieser *Daphne* von ihren Verwandten, hartnäckig behauptete, er könne durchaus keinen Unterschied von *Daphne Cneorum* L. an derselben wahrnehmen, bis ich ihm eines schönen Abends erklärte, mein Urtheil hierüber sei gebildet und ich würde die Diagnose unmittelbar veröffentlichen! Da — am andern

Morgen — erhielt ich von ihm unerwarteter Weise folgendes hastige Schreiben des Sinnes: „die *Daphne* sei nochmals untersucht, für artberechtigt anerkannt und glücklich *Daphne Leyboldii* Hausm. getauft“. — Für solche Lächerlichkeiten aber war mir die Sache zu ernst und so blieb ich denn bei meinem Vorhaben und dankte Hrn. v. Hausmann für diese mir so gütigst zugedachte Gevatterschafts-Ehre! — Dass Freih. v. Hausmann ehrgierig ist, nehme ich ihm nicht übel; dass er es sogar im höchsten Grade ist, weiss Jedermann, dem sein Thun näher zu betrachten vergönnt war; wenn ihn aber diese ungemessene Gier so weit treibt, als sie ihn bis jetzt getrieben hat — wahrlich! — so braucht sich das Niemand gefallen zu lassen und desshalb nochmals ihm in's Ohr des leider todten Facchini wohlbekanntes, wenn gleich nicht gern gehörtes: „Cuique suum“!

Hamburg, 18. Mai 1855.

Friedrich Leybold.

---

**Anzeige.**

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**GEOGRAPHIE BOTANIQUE**
**RAISONNÉE**
OU
EXPOSITION DES FAITS PRINCIPAUX ET DES LOIS
CONCERNANT LA DISTRIBUTION DES PLANTES DE L'ÉPOQUE ACTUELLE A LA SUFACE DE LA TERRE;
Par M. Alphonse DE CANDOLLE,
Membre correspondant de l'Académie des Sciences de Paris, des Académies royales de Bavière, de Turin, de la Société linnéenne de Londres, etc.
Deux parties in-8., avec 2 cartes géographiques.
Preis: Rthlr. 5. 15 ngl.

Genf, 10. Juli 1855.

Deutsche Buchhandlung
von J. Kessmann.

---

**Berichtigungen.**

In Flora 1855. Nro. 9. S. 132. Z. 6. von oben l. statt des grauen Kelchs. des grünen Kelchs.
„ „ „ Nro. 20. S. 305. Textzeile 1 u. ff. statt Gaukofel l. Gankofel.
„ „ „ Nro. 25. S. 398. Z. 20. v. u. statt Organgebirge, l. Orgelgebirge.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.

№ 27.

**Regensburg.** 21. Juli. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Hochstetter, kritische Bemerkungen über einige exotische Grasgattungen und dahin gehörige Arten.

# Kritische Bemerkungen über einige exotische Grasgattungen und dahin gehörige Arten, wodurch Irrthümer verschiedener Autoren berichtigt, besonders aber über manche vom Reiseverein ausgegebene Gräser Aufklärungen gegeben werden. Von Prof. Hochstetter in Esslingen.

(*Melanocenchris* Nees. — *Dinebra* Jacq. und *Leptochloa* Beauv. — *Diplachne* Beauv., *Uralepis* Nutt. und *Tripogon* Roth. — *Eleusine* Gärtn. und *Coelachyrum* Hochst. und Nees. — Andere Gattungen werden später folgen.)

## I. *Melanocenchris* Nees.

Ich habe in Flora Nro. 18 dieses Jahrgangs Seite 273—275 nachzuweisen gesucht, dass die Gattung *Ptiloneilema* Steud. Synopsis Glumacearum I. p. 201 keine *Pappophorea* ist, sondern eine *Chloridea*, und keine neue Gattung, sondern offenbar die durch Nees schon vor mehr als 20 Jahren aufgestellte und sehr genau beschriebene Gattung *Melanocenchris* (Annal. of nat. hist. VII. 221 und Endl. gen. pll. Suppl. II. 7.). Seitdem habe ich Jaub. et Spach. Illustr. pll. orient. eingesehen, wo zwei neue Arten dieser Gattung abgebildet sind, nämlich *M. Jacquemonti* Jaub. et Sp. (t. 325.) und *M. Perottetii* Jaub. et Sp (t. 326.), welche in Steud. Syn. Glum. fehlen, wo nur die beiden Arten *M. Rothiana* und *Royleana* Nees aufgeführt sind. Diese Abbildungen nebst dem beigegebenen Text, welcher sehr ausführliche Beschreibungen enthält, bestätigen aufs Vollkommenste meine Behauptung. Ausserdem wird auch am Schlusse des Textes zu *M. Jacquemonti* S. 37 ausdrücklich bemerkt, dass das vom Reiseverein als *Pennisetum plumosum* aus Arabien sub. nr. 794 ausgegebene Gras ebenfalls eine *Melanocenchris* sei, und es wird von den Verfassern mit dem gleichen Namen, den ich wählte, nämlich als *M. plumosa* bezeichnet, so dass ihnen die Priorität zukommt. Es erhellt hieraus zugleich, dass der Verfasser der Syn. Glumacearum versäumt hat, das treffliche Werk der Herren Jaubert und Spach für seine Arbeit zu benützen, was ihn nicht nur vor dem Irrthum in Betreff seiner Gattung *Ptiloneilema* und einigen andern nicht unbedeutenden Fehlgriffen bewahrt, sondern ihm auch den Vorwurf der Uebergehung vieler schon vor 8 Jahren trefflich beschriebenen und abgebildeten Gräser erspart haben würde, die man vergeblich in seinem sonst so reichhaltigen Werke sucht. *)

Da die Herren Jaub. et Spach von *Melanocenchris plumosa* keine Abbildung gegeben und sie in ihrem Text nur flüchtig berührt haben, so dürfte meine ausführliche Beschreibung in Nr. 18 der Flora immerhin Aufmerksamkeit verdienen, besonders da ich bezweifeln möchte, ob sie von *M. Jacquemonti* als specifisch verschieden angenommen werden kann. Die Abbildung der *M. Jacquemonti* (Jaub. et Sp. t. 325.) ist den getrockneten Exemplaren von *M. plumosa* so höchst ähnlich und die Beschreibungen beider Gräser, wie sie nun vorliegen, sind in allen Hauptstücken so völlig übereinstimmend, dass an eine specifische Verschiedenheit kaum gedacht werden kann, obgleich die Herren Jaubert und Spach sie annehmen. Was sie als Unterschied anführen, dass die Grannen der

---

*) Zwar werden Jaub. et Spach Illustr. pll. orient. in der Synopsis Glumacearum hin und wieder citirt (auch die Tafeln); aber da doch so viele in jenem Werk abgebildete und beschriebene Gräser fehlen, so muss angenommen werden, der Verfasser habe die Citationen anderswoher entlehnt, und das Werk selbst nicht eingesehen. Diess stellt sich besonders auffallend heraus bei *Triticum squarrosum* Roth — Steud. Syn. Glum. I. 346 sub Nro. 78, wo zwar richtig *Eremopyrum squarrosum* Jaub. et Sp. t. 320 citirt wird, aber gleichwohl von dem Verfasser der Synopsis sub Nro. 80 *Triticum sinaicum* Steud. als eine neue Art eingeführt ist, wozu von ihm die Nummer der arabischen Pflanzen des Reisevereins citirt wird, welche von mir als *Triticum squarrosum* Roth bestimmt und so ausgegeben worden war, nämlich die Nummer 157. Gerade diese Nummer des Reisevereins citiren aber die Herren Jaubert et Spach zu allererst zu ihrem *Eremopyrum squarrosum* und zu ihrer Tafel 320, indem sie dabei setzen: Arabia petraea ad radices montis Sinai — Schimper in pll. exsicc. ed. Hochst. et Steud. anno 1835 Nr. 157. Wenn also der Verfasser der Synopsis ungeachtet dieses Zeugnisses für die Richtigkeit meiner Bestimmung auf seiner Meinung beharrte, dass hier eine neue Art vorliege, so hätte er Jaub. et Spach tab. 320 zu seinem *Triticum sinaicum* citiren müssen und nicht zu *Tr. squarrosum* Roth.; denn die Abbildung stellt genau das Schimper'sche Gras vom Sinai vor — er hat also sein Citat nicht aus der Quelle geschöpft.

glumae und ihre borstigen oder zottigen Haare bei *M. Jacquemonti* violett gefärbt sind, während sie bei *M. plumosa* weisslich erscheinen, und dass die racemuli oder glomeruli bei dieser um ein Weniges grösser sind, kann höchstens eine Varietät begründen. Sie sprechen zwar noch von zwei andern Momenten, um den Unterschied festzustellen, die aber noch weniger stichhaltig sind. Sie sagen, die Grannen der glumae seien in ihrem Verhältniss zum untern behaarten Theil der gluma bei dem arabischen Gras länger als bei *M. Jacquemonti*, was zwar in Beziehung auf die Abbildung von dieser zum Theil (denn beim arabischen Gras varirt die Länge der Grannen etwas) richtig ist, aber in Beziehung auf den Text sich gerade umgekehrt verhält, indem dieser mit der Abbildung im Widerspruch steht (es heisst im Text: arista glumae ipsa valvula subtriplo longior, während sie in der Abbildung sogar nur gleichlang erscheint). Auf die Länge der Grannen ist überhaupt bei Gräsern nicht viel zu bauen, da sie häufig ungemein varirt. Das andere Moment, das sie noch anführen, besteht darin, dass das arabische Gras meist 4-blüthige Aehrchen habe (es können hier jedenfalls nur die untersten Aehrchen des glomerulus gemeint sein, welche die vollkommneren sind), ich finde aber bei dem arabischen Gras auch die vollkommneren Aehrchen meist nur 2—3-blüthig, gerade wie von ihnen bei *M. Jacquemonti* angegeben wird.

Diesem nach betrachte ich *M. Jacquemonti* nur als eine Varietät von *M. plumosa*, die eigentlich nur durch die violette Färbung der Grannen und Haare der glumae abweicht. In Wurzel, Halm und Blättern ist vollends nicht der geringste Unterschied aufzufinden.

Aber auf einen Unterschied in der Betrachtungsweise der Aehrchen dieses Grases oder vielmehr nur ihrer glumae muss ich noch aufmerksam machen. Ich habe in meiner Beschreibung (Flora Nr. 18) übereinstimmend mit dem Gründer der Gattung die gluma superior als stets vorhanden betrachtet und also da, wo die gluma nur univalvis ist (d. i. bei allen oberen Aehrchen des racemulus), die inferior fehlen lassen. Das Gegentheil thun die Herren Jaubert und Spach in ihren Beschreibungen, denn sie sagen: „gluma persistens, bivalvis ubi perfecta, univalvis (*ad valvam inferiorem redacta*) in spiculis cujusvis glomeruli superioribus“. Darin haben sie sicher Unrecht, obgleich sie es bei jeder Art, die sie beschreiben, zweimal, also im Gannen viermal sagen, so dass ein Druckfehler nicht angenommen werden kann. Ich stütze meine entgegengesetzte Ansicht darauf, dass bei den *Chlorideae* die gluma superior stets die nach aussen gekehrte und auch gewöhnlich die vollkommnere ist.

Verkümmert nun eine der beiden glumae, so wird es wohl die unvollkommnere, also die untere (innere) sein, und die, welche übrig bleibt, muss dann die äussere sein, wie denn auch wirklich die bei den oberen Aehrchen noch vorhandene stets nach aussen steht. Auch widerspricht die Ansicht der Herren Jaubert und Spach der Analogie bei andern Gräsern, wo eine gluma univalvis vorkommt, wie bei *Paspalum*, *Lolium*, *Psilurus*, indem hier immer die inferior fehlt. Ueberhaupt dürfte es wohl ein allgemeines Gesetz sein, dass bei den *Glumaceae* die Verkümmerung der Spelzen an der gleichen Axe entweder zu unterst oder zu oberst oder an beiden Enden zugleich sich bildet, aber niemals zwischen denen, die zur Ausbildung kommen. Einen Mangel oder eine Undeutlichkeit der Beschreibung bei Jaubert und Spach finde ich auch darin, dass von den sämmtlichen Aehrchen des racemulus so gesprochen wird, als seien sie mit Blüthen versehen, wenigstens mit einer leeren Blüthenklappe (flosculi unipaleacei"), während bei den obersten Aehrchen nur noch die gluma auftritt und jede Spur von einem flosculus verschwunden ist. Wahrscheinlich steht der Ausdruck flosculi unipaleacei missbräuchlich für spiculae ad glumam univalvem redactae; denn die Abbildung von *M. Jacquemonti* stellt in fig. 6 der oben citirten Tafel das Ende eines glomerulus von Aehrchen vor, wo die 4 obersten in der That bis auf eine gluma verkümmert erscheinen und keinen flosculus unipaleaceus zeigen, — was man dafür ansehen könnte, ist offenbar nur der unten etwas verbreiterte margo der gluma, und eben dieser margo, den an den untersten Aehrchen, wo die gluma bivalvis ist, nur die superior besitzt (die inferior zeigt keine solche Ränder), ist ein weiterer Beweis dafür, dass an den oberen Aehrchen die gluma univalvis für die superior angesehen werden muss.

In dem Character, den wir in Steud. Synopsis Glumacearum von der Gattung *Ptiloneilema* lesen, wird über das eben erläuterte Verhältniss der glumae ganz hinweggegangen und überhaupt so von ihnen gesprochen, als ob jedes Aehrchen mit beiden versehen sei, wie auch davon nicht die Rede ist, dass die oberen Aehrchen verkümmern — nur von den oberen Blüthen des Aehrchens wird gesagt: „flosculi superiores varie incompleti."

## II. *Dinebra* Jacq. und *Leptochloa* Beauv.

Diese beiden Gattungen getrennt zu lassen, ist kaum hinreichender Grund. Endlicher in seinem trefflichen Werk Genera plantarum ist Kunth gefolgt, der *Dinebra arabica* Jacq. unter *Leptochloa* gestellt hat. Andre Arten, welche einige Autoren unter *Dinebra* gestellt hatten, gehören freilich zu *Eutriana* u. s. w. Will man aber die Gattung Jacquin's mit der einzigen Art *arabica* (= Dinaeba aegyptiaca Del.) für sich bestehen lassen, so gehört sie doch jedenfalls in die Abtheilung *Chlorideae* neben *Leptochloa*, denn sie hat entschieden die Charactere dieser Abtheilung. Gleichwohl hat sie der Verfasser der Synopsis Glumacearum P. I. p. 299, älteren Ansichten über dieses Gras folgend, das Willdenow *Dactylis paspaloides* und Vahl *Cynosurus retroflexus* genannt hatten, unter die *Festucaceae* neben *Dactylis* gestellt, wobei freilich sehr befremdlich ist, dass er dem gleichen Gras früher auf S. 210 als *Leptochloa arabica* Kunth mit den Hauptsynonymen bereits einen Platz unter den *Chlorideae* wirklich eingeräumt hatte und dasselbe auf diese Weise zweimal aufführt. Unter *Dinebra* erscheint dann bei ihm noch eine zweite Art „*Dinebra brevifolia* Steud." (meine Leptochloa arabica forma humilior in pll. Schimperi abyss. Un. it. nr. 527, welche er dazu citirt). Von dieser kann ich versichern, dass sie durchaus keine verschiedene Art ist und dass ich sie mit gutem Bedacht nicht einmal als Varietät bezeichnet habe, sondern nur als forma humilior. Wenn ich nicht in den zahlreichen Exemplaren die Uebergänge zur grösseren Form und dem entwickelteren Zustande der Pflanze (die unter Nr. 527 gegebenen Exemplare sind Zwergformen, wie sie bei allen Gräsern an dürftigen Standorten vorkommen, und überdiess noch in einem sehr jungen Zustand, wo sich die Inflorescenz noch wenig gestreckt hat) genau beobachtet und die vollkommneren Exemplare mit den Abbildungen (Del. Aeg. t. 11. und Beauv. Agrost. t. XVI. f. 2) und überdiess noch mit einem Sieber'schen Exemplar aus Egypten durchaus übereinstimmend gefunden hätte, endlich aber durch sorgfältige Zergliederung der Aehrchen und Blüthen in beiden Zuständen von der Identität der Art mich sicher überzeugt hätte, so würde ich eine neue Art selbst aufgestellt haben, denn ich war allerdings anfangs auch stark dazu versucht. Der Verfasser der Synopsis hat zweien Zeugnissen entgegen sich täuschen lassen, denn Richard in seinem Tent. Fl. Abyss. pflichtet meiner Ansicht bei und citirt die betreffende Nummer des Reisevereins.

Auch unter *Leptochloa* wird in der Synops. Glum. eine Art als neu beschrieben, welche sich eben so wenig bewähren dürfte. Es ist diess *Leptochloa mutica* Steud. (loco citato p. 208), ein Surinamisches Gras, das in den Hohenacker'schen Sammlungen von Kappler unter Nr. 1553 von mir als *Leptochloa virgata* Beauv. bestimmt worden war. Der Verfasser weiss zur Begründung der neuen Art und zur Verwerfung meiner Bestimmung keinen andern

Grund anzugeben, als dass die valvula inferior flosculi omnino mutica sei. Er scheint also die Tafel XV. fig. 1. in Beauv. Agrost., welche er doch selbst zu *Leptochloa virgata* citirt, gar nicht eingesehen oder wenigstens übersehen zu haben, dass in dieser Abbildung jene valvula ebenfalls mutica ist. In der Beschreibung, welche Kunth von *Leptochloa virgata* Beauv. gibt, ist allerdings von einer arista brevissima die Rede; aber bei dem Surinamischen Exemplar, das mir zur Bestimmung vorlag und das ich kürzlich wieder eingesehen habe, ist an den untern Blüthen des Aehrchens wirklich eine arista brevissima vorhanden, und der Meister Linné sagt bei seinem *Cynosurus virgatus* (dem gleichen Gras): „flosculis infimis subaristatis", was doch wohl heisst, dass nur an den untern Blüthen sehr kleine Grannen sich finden und auch hier manchmal fehlen. Hierdurch ist der Grund vollständig widerlegt, auf dem die vermeintlich neue Art basirt sein will.

Dagegen möchte ich ein anderes Gras als eine neue *Leptochloa* einführen, indem ich vorschlage, die *Poa cynosuroides* Retz oder *Eragrostis cynosuroides* R. et S. (= Briza und Uniola bipinnata L.), welche auch Kunth und der Verfasser der Synopsis Glum., diesem Vorgang (nämlich Röm. und Schult.) folgend, unter *Eragrostis* aufführen, unter *Leptochloa* zu stellen. Ich nenne sie *Leptochloa bipinnata*, weil schon eine *L. cynosuroides* R. et S. (= Cynosurus filiformis Vahl) besteht. Wer das fragliche Gras in guten Exemplaren näher betrachtet und untersucht, dem muss sogleich einleuchten, dass eine Chloridea und zwar eine Art der Gattung *Leptochloa* vorliegt und keine *Eragrostis*. Die spicae racemosae und spiculae unilaterales widersprechen durchaus einer *Eragrostis*.

Umgekehrt aber wird *Leptochloa eragrostoides* Steud. Syn. Glum. I. p. 208, ein Gras aus Japan (ex Hbr. Musei Lugd. Bat.), unter *Eragrostis* zu versetzen sein; denn die Gattung *Leptochloa* fordert nach den bewährtesten Autoren ohne Restriction eine valvula inferior trinervia, und die Steudel'sche Diagnose der genannten Art sagt das Gegentheil, nämlich: „valvula inferior praeter nervum carinalem omnino enervia", und fügt am Schluss die Bemerkung bei: „*Eragrostis* foret, nisi valvula superior undique glabra". Wenn freilich gelten sollte, was in dem letzten Satze ziemlich deutlich ausgesprochen ist, dass bei allen *Eragrostis*-Arten die valvula superior mit Haaren begabt sein müsste (es ist wohl eine valvula superior ciliata gemeint, wie allerdings nicht nur in der Syn. Glum., sondern auch bei den meisten Autoren in dem generischen Character dieser Gattung zu lesen ist), so könnte jenes Gras aus Japan keine *Era-*

*grostis* sein. Aber eben darin finde ich eine Inconsequenz oder einen Fehlschuss, dass der Verfasser der Synopsis das Merkmal der valvula superior *ciliata* bei *Eragrostis* für so unumgänglich ansieht, dass er das genannte Gras nicht darunter habe stellen können, während er doch andere Arten darunter gestellt hat, wo das Merkmal auch nicht zutrifft. Er hat sogar unter den südafricanischen Arten der Gattung *Eragrostis* eine ganze Abtheilung (Syn. I. p. 272), welche nach dem Vorgange von Nees (Ill. Fl. Afr. austr.) überschrieben ist: „valvula superiore non ciliata". Zwar ist diess von einer Art, welche bei Nees und Steudel (l. c) in dieser Abtheilung sich findet, völlig unrichtig, nämlich von *Eragr. aspera* Nees (Poa aspera Jacq.), und widerstreitet bei beiden Autoren der Diagnose, welche sie selbst nachher geben, wo gesagt ist: valvula superiore ciliato-serrulata, wie denn auch wirklich bei diesem africanischen Gras die ciliae der valvula superior genau auf dieselbe Weise und ebenso deutlich und ausgezeichnet vorhanden sind wie bei *Eragrostis poaeformis* und *megastachya* Link, welche als der Grundtypus der Gattung *Eragrostis* anzusehen sind. Dagegen fehlen allerdings die ciliae gänzlich bei *Eragrostis namaquensis* Nees, welche in der genannten Abtheilung enthalten ist, und es heisst auch in Steud. Synopsis wie bei Nees (Illustr. Fl. Afr. austr. p. 408) von dieser Art ausdrücklich: „valvula superiore nuda ad carinas laevi".

Man frägt also billig, warum ist zwar das obengenannte africanische Gras unter *Eragrostis* gestellt, aber nicht jenes japanische Gras, da ihm zu *Eragrostis*, wie versichert wird, nur ein Merkmal fehlt, das doch andere zu *Eragrostis* gezählte Arten (namentlich E. namaquensis) auch nicht haben? Warum soll dieses vielmehr eine *Leptochloa* sein, da ihm doch ein Merkmal fehlt, das sonst alle *Leptochloa*-Arten haben sollen, nämlich die valvula inferior trinervia, wie der Gattungscharacter ohne alle *Einschränkung ausdrücklich* fordert? Eine Restriction des genannten Merkmals bei *Leptochloa* finde ich bei keinem Autor, und es scheint auch gar nicht zulässig; aber das Merkmal der valvula superior ciliata ist nicht nur bei Nees durch die genannte Eintheilung restringirt, *sondern auch* bei dem Verfasser der Synopsis selbst.*) Uebrigens ist freilich wohl mög-

---

*) *Auch noch ein* anderes Merkmal, das bei dem Character von *Eragrostis* gewöhnlich angegeben wird und weit eher als ein wesentliches Merkmal bezeichnet werden dürfte, fehlt bei *E. namaquensis* Nees und noch bei einigen andern von diesem Autor und auch von dem Verfasser der Syn. Glum. unter diese Gattung aufgenommenen Arten, nämlich das Stehenblei-

der *Chlorideae* neben *Leptochloa* für sich bestehen lässt. Kunth hat unter *Uralepis* Nutt. noch *Tricuspis* Beauv. und *Windsoria* Nutt. subsumirt, Gattungen, die freilich unter die *Chlorideae* nicht gestellt werden können, sondern zu den *Festucaceae* oder, wenn man lieber will, zu den *Avenaceae* gerechnet werden müssen.

Steudel dagegen in seiner Synopsis Glum. fasst alle von Nees zu *Diplachne* und von Kunth zu *Uralepis* gezogene Arten unter *Uralepis* Nutt. zusammen mit der Ueberschrift: Gramina inter *Avenaceas* et *Festucaceas* intermedia, und gibt der so gebildeten Gattung zwei Abtheilungen, die er folgendermassen unterscheidet:

a. valvulá inferior apice denticulata,

b. valvula inferior ad et infra apicem latere (saepe minutissime) denticulata — hier beifügend: *Diplachne* Beauv.

Abgesehen davon, dass die Abtheilung b (nämlich Diplachne) hier sehr undeutlich oder unrichtig (man vergleiche Nees l. c. und die subsumirten Arten selbst) definirt ist, sind durch diese Behandlung der Sache zwei Fehler begangen worden; denn für's Erste hätte dem Recht der Priorität zufolge die ganze Gattung nicht *Uralepis* sondern *Diplachne* genannt werden müssen, zumal die Mehrzahl der zu Einer Gattung zusammengezogenen Arten zu derjenigen Abtheilung gehört, die doch Steudel selbst als *Diplachne* Beauv. bezeichnet; fürs Zweite sind nun entschiedene *Chlorideae* mit *Avenaceae* oder *Festucaceae* in die gleiche Gattung vereinigt worden. Freilich gibt hierdurch der Verfasser zu erkennen, dass ihm die chlorisartige Beschaffenheit der zu *Diplachne* gezählten Gräser nicht einleuchten will. Ich dagegen wundre mich, die von Kunth und Nees vertretene und nach meinem Dafürhalten so wohl begründete Ansicht, dass die zu *Diplachne* von ihnen gebrachten Arten in die tribus der Chlorideae gehören, verworfen zu sehen. Besonders auffallend ist noch, dass die ursprüngliche *Diplachne* Beauv. (nämlich Festuca fascicularis Lam.) von dem Verfasser der Synopsis Glum. gar nicht unter *Diplachne*, auch überhaupt nicht unter *Uralepis* aufgenommen, sondern unter *Festuca* belassen wurde (sogar unter der Abtheilung genuinae), ungeachtet die Abbildung, welche Beauvois t. XVI. f. 2 davon gegeben hat, gar nicht mit dem in der Synopsis selbst statuirten Character von *Festuca*, wohl aber mit dem für *Diplachne* von Nees mit grosser Präcision gegebenen übereinstimmt.

Zu *Uralepis arenaria* Hochst. et Steud. (Synopsis Glum. I. p. 248) muss bemerkt werden, dass das Citat „Hbr. arab. Un. itin. nr. 808 sub *Diplachne*" nicht ganz richtig ist — es sollte vielmehr stehen „sub *Leptochloa*" (denn so ist auf der betreffenden Etiquette gedruckt). Aber richtig ist, dass ich dieses arabische Gras in meinem Manuscript ursprünglich *Diplachne arenaria* genannt hatte und nur desswegen *Leptochloa* drucken liess, weil ich in Vereinigung beider Gattungen Kunth's Vorgang zu folgen mich damals entschloss. In Steud. Nomencl. edit. II. steht diesem gemäss richtig: *Leptochloa arenaria* Hochst. et Steud. und hierzu als Synonym: *Diplachne arenaria* Nees in litt., weil Nees in einem Brief an mich schrieb, er zähle das Gras zu *Diplachne*, was mit meiner Ansicht von diesem Grase und mit meinem ursprünglichen Manuscript vollkommen übereinstimmte. Uebrigens muss ich auch noch einen Fehler rügen, der in der Beschreibung dieses Grases (Syn. Glum. I. l. c.) vorkommt, wo es heisst: „valvula *superiore* margine longe pilosa etc. etc.“; es sollte nämlich dafür stehen: valvula *inferiore* etc. etc. Es ist wahrscheinlich, dass diese Verwechslung nur durch einen Schreibfehler geschehen ist *).

Endlich bemerke ich noch, dass *Diplachne* Beauv. auch an *Tripogon* R. et S. (Roth) einen nahen Verwandten hat, der sicher nicht zu den *Festucaceae*, sondern wie *Diplachne* auch zu den *Chlorideae* zu stellen ist, worauf die Inflorescenz (spica unilateralis) hinweist. Ich finde den generischen Unterschied so gering, dass die Vereinigung beider Gattungen vorgeschlagen werden könnte; denn die spica simplex bei *Tripogon* möchte kaum ein hinreichender Grund der Trennung sein, wenn die Charactere sonst zusammenstimmen, wie der Fall ist. Es stehen ja Arten mit einfacher Aehre und andre mit zusammengesetzten Aehren auch unter *Chloris* beisammen, ebenso unter *Chondrosium*.

Steudel in Synops. Glum. I. p. 300 gibt freilich von *Tripogon* Roth einen Gattungscharacter, der gar nicht zu *Diplachne*

---

*) Ein ähnlicher Fehler findet sich in der Synopsis Glum. I. p. 203 bei meiner *Chloris macrostachya*, wo die glumae verwechselt wurden, indem die grössere, welche in eine kurze Granne ausläuft, als die inferior bezeichnet wird, während sie doch wie bei allen *Chlorideae* nach aussen steht und die superior ist; auch ist missverständlich, dass die wirkliche inferior, welche als superior bezeichnet wird, hyalina genannt wird — denn sie ist auch mit einem deutlichen Carinalnerv versehen wie die andre, welche subherbacea genannt wird, obgleich in der durchsichtigen membranösen Beschaffenheit beider kaum ein Unterschied ist. Dann ist durch Schreib- oder Druckfehler ein unrichtiges Synonym beigefügt, nämlich „*Megastachya abyssinica* Hochst.“ statt *Macrostachya abyssinica*, wie auf der Etiquette steht, wo ich andeutete, dass man dieses Gras auch von *Chloris* trennen und unter dem angegebenen Namen als eine neue angrenzende Gattung betrachten könne.

der *Chlorideae* neben *Leptochloa* für sich bestehen lässt. Kunth hat unter *Uralepis* Nutt. noch *Tricuspis* Beauv. und *Windsoria* Nutt. subsumirt, Gattungen, die freilich unter die *Chlorideae* nicht gestellt werden können, sondern zu den *Festucaceae* oder, wenn man lieber will, zu den *Avenaceae* gerechnet werden müssen.

Steudel dagegen in seiner Synopsis Glum. fasst alle von Nees zu *Diplachne* und von Kunth zu *Uralepis* gezogene Arten unter *Uralepis* Nutt. zusammen mit der Ueberschrift: Gramina inter *Avenaceas* et *Festucaceas* intermedia, und gibt der so gebildeten Gattung zwei Abtheilungen, die er folgendermassen unterscheidet:

a. valvula inferior apice denticulata,
b. valvula inferior ad et infra apicem latere (saepe minutissime) denticulata — hier beifügend: *Diplachne* Beauv.

Abgesehen davon, dass die Abtheilung b (nämlich Diplachne) hier sehr undeutlich oder unrichtig (man vergleiche Nees l. c. und die subsumirten Arten selbst) definirt ist, sind durch diese Behandlung der Sache zwei Fehler begangen worden; denn für's Erste hätte dem Recht der Priorität zufolge die ganze Gattung nicht *Uralepis* sondern *Diplachne* genannt werden müssen, zumal die Mehrzahl der zu Einer Gattung zusammengezogenen Arten zu derjenigen Abtheilung gehört, die doch Steudel selbst als *Diplachne* Beauv. bezeichnet; fürs Zweite sind nun entschiedene *Chlorideae* mit *Avenaceae* oder *Festucaceae* in die gleiche Gattung vereinigt worden. Freilich gibt hierdurch der Verfasser zu erkennen, dass ihm die chlorisartige Beschaffenheit der zu *Diplachne* gezählten Gräser nicht einleuchten will. Ich dagegen wundre mich, die von Kunth und Nees vertretene und nach meinem Dafürhalten so wohl begründete Ansicht, dass die zu *Diplachne* von ihnen gebrachten Arten in die tribus der Chlorideae gehören, verworfen zu sehen. Besonders auffallend ist noch, dass die ursprüngliche *Diplachne* Beauv. (nämlich Festuca fascicularis Lam.) von dem Verfasser der Synopsis Glum. gar nicht unter *Diplachne*, auch überhaupt nicht unter *Uralepis* aufgenommen, sondern unter *Festuca* belassen wurde (sogar unter der Abtheilung genuinae), ungeachtet die Abbildung, welche Beauvois t. XVI. f. 2 davon gegeben hat, gar nicht mit dem in der Synopsis selbst statuirten Character von *Festuca*, wohl aber mit dem für *Diplachne* von Nees mit grosser Präcision gegebenen übereinstimmt.

Zu *Uralepis arenaria* Hochst. et Steud. (Synopsis Glum. I. p. 248) muss bemerkt werden, dass das Citat „Hbr. arab. Un. itin. nr. 808 sub *Diplachne*" nicht ganz richtig ist — es sollte vielmehr stehen „sub *Leptochloa*" (denn so ist auf der betreffenden Etiquette gedruckt). Aber richtig ist, dass ich dieses arabische Gras in meinem Manuscript ursprünglich *Diplachne arenaria* genannt hatte und nur desswegen *Leptochloa* drucken liess, weil ich in Vereinigung beider Gattungen Kunth's Vorgang zu folgen mich damals entschloss. In Steud. Nomencl. edit. II. steht diesem gemäss richtig: *Leptochloa arenaria* Hochst. et Steud. und hierzu als Synonym: *Diplachne arenaria* Nees in litt., weil Nees in einem Brief an mich schrieb, er zähle das Gras zu *Diplachne*, was mit meiner Ansicht von diesem Grase und mit meinem ursprünglichen Manuscript vollkommen übereinstimmte. Uebrigens muss ich auch noch einen Fehler rügen, der in der Beschreibung dieses Grases (Syn. Glum. I. l. c.) vorkommt, wo es heisst: „valvula *superiore* margine longe pilosa etc. etc.“; es sollte nämlich dafür stehen: valvula *inferiore* etc. etc. Es ist wahrscheinlich, dass diese Verwechslung nur durch einen Schreibfehler geschehen ist*).

Endlich bemerke ich noch, dass *Diplachne* Beauv. auch an *Tripogon* R. et S. (Roth.) einen nahen Verwandten hat, der sicher nicht zu den *Festucaceae*, sondern wie *Diplachne* auch zu den *Chlorideae* zu stellen ist, worauf die Inflorescenz (spica unilateralis) hinweist. Ich finde den generischen Unterschied so gering, dass die Vereinigung beider Gattungen vorgeschlagen werden könnte; denn die spica simplex bei *Tripogon* möchte kaum ein hinreichender Grund der Trennung sein, wenn die Charactere sonst zusammenstimmen, wie der Fall ist. Es stehen ja Arten mit einfacher Aehre und andre mit zusammengesetzten Aehren auch unter *Chloris* beisammen, ebenso unter *Chondrosium*.

Steudel in Synops. Glum. I. p. 300 gibt freilich von *Tripogon* Roth einen Gattungscharacter, der gar nicht zu *Diplachne*

---

*) Ein ähnlicher Fehler findet sich in der Synopsis Glum. I. p. 203 bei meiner *Chloris macrostachya*, wo die glumae verwechselt wurden, indem die grössere, welche in eine kurze Granne ausläuft, als die inferior bezeichnet wird, während sie doch wie bei allen *Chlorideae* nach aussen steht und die superior ist; auch ist missverständlich, dass die wirkliche inferior, welche als superior bezeichnet wird, hyalina genannt wird — denn sie ist auch mit einem deutlichen Carinalnerv versehen wie die andre, welche subherbacea genannt wird, obgleich in der durchsichtigen membranösen Beschaffenheit beider kaum ein Unterschied ist. Dann ist durch Schreib- oder Druckfehler ein unrichtiges Synonym beigefügt, nämlich „*Megastachya abyssinica* Hochst.“ statt *Macrostachya abyssinica*, wie auf der Etiquette steht, wo ich andeutete, dass man dieses Gras auch von *Chloris* trennen und unter dem angegebenen Namen als eine neue angrenzende Gattung betrachten könne.

passen würde; aber dieser Character harmonirt ebensowenig mit demjenigen, welchen Roth von seinem *Tripogon bromoides* gegeben hat, und nicht mit der Beschaffenheit des *Tripogon abyssinicus* Nees und *Tripogon minimus* und *lanatus* mihi, welche doch von dem Verfasser (l. c.) subsumirt worden. Das Räthsel löst sich, wenn man darauf kommt, dass er für *Tripogon* Roth den Character von *Plagiolytrum* Nees entlehnt hat, wie die Beifügung am Schluss andeutet. Nees hat aber diese beide Gattungen nicht als zusammenfallend betrachtet. Endlicher in Gen. pll. stellt *Plagiolytrum* Nees unter die *Festucaceae* nach *Elytrophorus*, dagegen *Tripogon* Roth zu *Danthonia* (freilich irrig), also unter die *Avenaceae*. Welche der von Steudel (l. c.) unter *Tripogon* gestellten Arten zu *Plagiolytrum* Nees gehören, ist von ihm nicht angezeigt; man kann es nur bei einigen aus der kurzen Beschreibung vermuthen z. B. von *Tr. unidentatus* Nees in litt. und *Tr. semitruncatus* Nees (mscpt.)

Ich habe schon bemerkt, dass unter den von Steudel gegebenen Character der Gattung *Tripogon* weder die beiden abyssinischen Arten, welche darunter gestellt sind, nämlich *Tr. abyssinicus* Nees und *Tr. minimus* mihi, noch mein *Tr. lanatus* aus Ostindien, noch *Tr. bromoides* Roth gestellt werden können, weil sie, was glumae und valvulae betrifft, diesem Character völlig widersprechende Merkmale haben. Wie überhaupt der Verfasser der Synopsis Glum. dazu gekommen ist, Roth's Character von *Tripogon* ganz zu beseitigen und den von *Plagiolytrum* Nees dafür zu setzen, darüber wird von ihm keine Auskunft gegeben. Wahrscheinlich ist es durch eine missverstandene Stelle im Nees'schen Manuscript geschehen.

A. Richard in Tent. Fl. Abyss. II. p. 421 stellt *Tripogon abyssinicus* Nees geradezu unter *Danthonia* und nennt das Gras *D. leptophylla*, weder die Inflorescenz noch die Beschaffenheit der valvulae flosculorum und ihrer Grannen beachtend, wahrscheinlich Endlicher folgend (siehe oben). Kunth in Agrostogr. synoptica stellt *Tripogon* Roth unter die genera dubia und setzt nur hinzu: „*Danthoniae* proxime affinis ?“ (immerhin also auch über die nahe Verwandtschaft noch zweifelhaft). Diese Unterbringung ist aber, wenn man auch die Inflorescenz (*spica* unilateralis) gar nicht beachten will, wegen der valvula flosculi inferior *trinervis*, und der arista nec torta nec complanata, wodurch *Tripogon* Roth von *Danthonia* sich unterscheidet, völlig unzulässig. Ich hatte das Gras früher unter *Leptochloa* gestellt (L. setacea in pll. abyss. Un. itin. nr. 324), weil ich damals, Kunth folgend, die Gattung *Diplachne* wohin ich dasselbe wie *Leptochloa arenaria* Hochst. et Steud. (siehe oben) eigentlich zählte, unter *Leptochloa* begriffen wissen wollte, glaubte aber später Nees folgen zu sollen, der dasselbe unter *Tripogon* stellte und *Tr. abyssinicus* in einem Schreiben an mich nannte, so dass in der Sectio III. der abyssinischen Pflanzen des Reisevereins Nr. 1732, wo dasselbe nochmals ausgegeben wurde, diese Benennung von mir acceptirt und mit dem Beisatz Nees in litt. publicirt wurde, was mich denn auch bestimmen musste, eine nahe verwandte kleinere Art aus Abyssinien nicht *Diplachne* oder *Leptochloa*, wie ich sonst gethan haben würde, sondern *Tripogon minimus* (Un. it. Nr. 1652) zu taufen. A. Richard nennt diese Art *Festuca minima* (l. c. p. 436), obgleich sie offenber mit *Tripogon abyssinicus*, den er unter *Danthonia* stellte, congenerisch ist.

Steudel drückt in seiner Syn. Glum. I. p. 301 über *Tripogon abyssinicus* Nees die Vermuthung aus, er möge vielleicht von dem vorhergegangenen *Tr. bromoides* Roth. nicht verschieden sein („vix a praecedente diversus"). Ungefähr die gleiche Vermuthung wird von ihm bei meinem *Tr. lanatus* aus Ostindien mit andern Worten ausgesprochen („Tr. bromoides Roth var.?"). Nun sind aber die beiden genannten Arten unter sich so bedeutend verschieden, dass nur eine von beiden möglicherweise zu *Tr. bromoides* Roth gehören könnte. Doch passt weder die eine noch die andere zu der Beschreibung, welche Roth selbst von seinem *Tripogon bromoides* gibt, am allerwenigsten *Tr. abyssinicus*, wo die Seitennerven der valvula flosculi inferior kaum, oft gar nicht aus der valvula hervortreten, und, wo sie hervortreten, höchstens einen denticulus oder mucro lateralis bilden aber keine arista, wie bei *Tr. bromoides* zu lesen ist, wovon Roth (nov. plantt. sp. p. 79) sagt: „arista dorsalis longitudine fere valvulae, *marginales aristae* eâdem paulo breviores" (Bezeichnungen der Beschaffenheit der valvula, welche Steudel in der Diagnose des *Tr. bromoides* ganz weggelassen hat). *Tripogon abyssinicus* Nees hat zwar eine kurze Dorsalgranne, aber keine Marginalgrannen, sondern, wie bei *Diplachne* gefordert wird, nur einen denticulus marginalis ad apicem vel infra apicem oder höchstens was bei *Agrostis alpina* Scop. nervi laterales in setulas elongati genannt werden, wo Niemand sagt: „aristae marginales". Ja in dem generischen Character, der von *Tripogon* Roth gegeben wird (R. et S. Syst. Veg. II. p. 34), heisst es sogar: valvula exteriore sub apice dorso arista recta, *margine ad medium utrinque arista extrorsum vergente* aucta". Von einer solchen arista extrorsum vergens utrinque *ad medium* valvulae kann nun bei *Tr. abyssinicus* Nees (meiner Diplachne oder Leptochloa setacea) vollends nicht die Rede sein — eher passt diess zu meinem *Tripogon lanatus* aus Ostindien, der aber durch die Beschaffenheit der glumae, die armblüthigeren Aehrchen und andre Merkmale auch von *Tr. bromoides* Roth verschieden zu sein scheint.

Zum Schluss dieser Auseinandersetzungen über *Tripogon* Roth drücke ich nochmals meine Meinung dahin aus, dass diese Grasgattung unter die *Chlorideae* gehört und mit *Diplachne* und *Leptochloa* nahe verwandt ist, von denen sie sich eigentlich nur durch die Inflorescenz (spica simplex) unterscheidet. Fordert man aber zum generischen Character auch noch, dass die Lateralnerven der valvula inferior in deutliche Grannen auslaufen müssen, wie bei *Tr. bromodes* Roth und bei meinem *Tr. lanatus* der Fall ist, so dürften *Tr. abyssinicus* Nees und mein *Tr. minimus* nicht dazu gezählt werden, sondern müssten als eine besondere Gattung ausgeschieden werden, die man *Apodium* nennen könnte, zum Unterschiede von *Catapodium* Link (Nardurus Koch), einer Gattung der *Festucaceae*, der dieselben allerdings sehr nahe stehen, wie A. Richard (loco supra citato) bei meinem *Tripogon minimus*, den er mit *Festuca tenuiflora* Schrad. (Nardurus — Koch) vergleicht und desswegen *Festuca minima* nennt, angemerkt hat (sie sind aber doch durch den mangelnden pedicellus gänzlich davon verschieden und geben sich auch dadurch als gramina chloridea zu erkennen).

## **IV. *Eleusine* Gärtn.** und ***Coelachyrum* Hochst. et Nees.**

In den Sammlungen der arabischen Pflanzen des Reisevereins wurde unter Nro. 799 ein kleines niedliches Gras ausgegeben, das ich unter *Eleusine* stellte und *Eleusine brevifolia* nannte *). Nees bemerkte mir später über dieses Gras brieflich, dass es nicht wohl zu *Eleusine* gezogen werden könne, sondern der Typus einer neuen mit *Eragrostis* verwandten Gattung sein dürfte, und forderte mich auf, einen Namen dafür zu geben und die Gattung zu publiciren. Ich gab den Namen *Coelochloa* (siehe Steud. Nomencl. edit. II. p. 394), weil ich die Trennung von *Eleusine* für begründet erkannte, obwohl ich mich von der nahen Verwandtschaft mit *Eragrostis* und von der Ansicht, dass das Gras keine *Chloridea* sondern eine *Festucacea* sei, nicht überzeugen konnte. Ich entwarf auch einen generischen Character und schickte mein Manuscript, das noch verschiedene andere neue Gattungen aus verschiedenen Pflanzenfamilien enthielt, an Endlicher in Wien zur Publication in seinem damals im Druck begriffenen Werke Genera plantarum, weil er mich um Mittheilung ersucht hatte. Die Publication unterblieb, weil Endlicher, wie er sich später entschuldigte, mein Manuscript unter seinen Papieren verlegt oder verloren hatte. Dieser Umstand, nämlich dass meine Publication nicht erschien, bewog Nees, die Publication selbst zu übernehmen, indem er den von mir gegebenen Namen *Coelochloa* in *Coelachyrum* umwandelte (siehe Linnaea XVI. p. 221), welcher noch deutlicher auf ein characteristisches Merkmal des Grases hinweist. Da mir Nees davon keine Kunde gab und der citirte Band der Linnaea mir erst ein Jahr später zu Gesicht kam, so findet sich das Gras in der durch meinen Freund Hohenacker hier besorgten zweiten Ausgabe der arabischen Pflanzen Schimper's als *Coelochloa brevifolia* Hochst. (nicht Coelachyrum) benannt.

---

*) Bei den vom Reiseverein ausgegebenen Pflanzen rühren alle Bestimmungen, wo auf den Etiquetten „Hochst. et Steud." zu lesen ist, ursprünglich von mir her und sind von Steudel nur gebilligt worden; wo es dagegen umgekehrt heisst: „Steud. et Hochst." ist die Bestimmung von ihm ausgegangen und von mir nur der Consens gegeben worden. Ich finde diese Bemerkung nöthig, weil manche Autoren die Pflanzen des Reisevereins in Beziehung auf die Autorschaft unrichtig citiren, indem sie das Verhältniss umkehren oder auch nur einen von beiden Namen zur Bezeichnung der Autorschaft beifügen und dann oft gerade denjenigen, welchem die Autorschaft eigentlich nicht zukommt.

Steudel aber in Synops. Glum. I. p. 211 hat dem Gras seine Stellung unter *Eleusine* belassen und billigt hiernach die Aufstellung der neuen Gattung nicht, obwohl er den von Nees entworfenen Character aus Linnaea (l. c.) mit kleiner Schrift beifügt.

Ich glaube, dass dieses Gras ein gutes Recht hat, als besondere Gattung zu bestehen, aber freilich nicht in der Tribus der *Festucaceae*, wie Nees dafür hält, der sogar davon sagt: „nescio an *Eragrostidi* conjungendum (genus)“? Nicht nur der Umstand, dass die valvula flosculi inferior wirklich persistens ist (ich habe diess an einem fruchtreifen Exemplar entschieden constatirt gefunden), sondern auch die Inflorescenz, welche immer aus 3 oder 4 an einer gemeinschaftlichen Spindel abwechselnd in kurzen Zwischenräumen gestellten fast sitzenden Aehren besteht, an denen die ebenfalls nur sehr kurz gestielten oder fast sitzenden Aehrchen eine unilaterale Stellung haben, spricht gegen *Eragrostis*, wo die Inflorescenz bei den genuinen Arten entschieden eine panicula plus minus ramosa ist *).

---

*) Freilich stehen bei den Autoren unter *Eragrostis* auch Arten mit andrer Inflorescenz, aber diese sind sind sicherlich keine genuine Arten, sondern werden ihren Platz einst noch unter andern Gattungen angewiesen bekommen. Ich habe schon oben auf *Eragrostis cynosuroides* R. et S.

Die gleiche Inflorescenz, die unser Gras hat, gleicht weit mehr derjenigen, die wir bei den meisten Arten von *Eleusine* wahrnehmen, und es ist überhaupt dadurch eine *Chloridea* angezeigt. Die Verwandtschaft mit *Eleusine* ist auch an den reifen Früchten zu erkennen, welche Nees nicht gesehen hat. Ich ergänze daher den Character von *Coelachyrum*, welchen Nees gegeben hat, durch Beschreibung der Frucht, wie folgt:

Caryopsis valvulis persistentibus inclusa libera (non adnata), pericarpio membranaceo solubili, semine embryoni parallele compresso rotundo, antice (latere embryonali) convexo transverse vel potius radiatim rugoso, postice concavo *).

Was hier mit *Eleusine* übereinstimmt, ist das pericarpium membranaceum solubile und das runzlichte Samenkorn; aber was davon sehr bestimmt abweicht, ist die Concavität, welche dieses auf seiner Rückseite zeigt, und die Art, wie es zusammengedrückt ist, denn bei den ächten *Eleusine*-Arten sind die Samen entweder kuglicht oder von den Seiten etwas zusammengedrückt, aber nicht concavconvex. Diese ausgezeichnete Beschaffenheit des Samenkorns hängt mit der hohlen bauchigen Gestalt der glumae und valvulae zusammen, wodurch ein Aehrchen sich bildet, das dem einer *Briza*, nicht dem einer *Eleusine* ähnlich ist, denn bei *Eleusine* sind glumae und valvulae inferiores carinirt, und desswegen die Aehrchen von den Seiten zusammengedrückt. Die styli distantes des Ovariums sind ein weiteres Merkmal, wodurch die Gattung von *Eleusine* sich unterscheidet, wie schon Nees (l. c.) bemerkt hat. Durch diese Auseinandersetzung dürften wohl die Zweifel über die Geltung der Gattung *Coelachyrum* und über ihren Ort im System beseitigt sein; sie ist gewiss von *Eleusine* zu scheiden, aber neben diese Gattung zu stellen.

Ich komme nun noch in aller Kürze auf eine ächte *Eleusine* zu sprechen, welche der Verfasser der Synops. Glum. unter *Acrachne* Nees gestellt hat. Es ist diess meine *Eleusine multiflora* (Hb. Un. itin. abyss. Nro. 110) — siehe Syn. Glum. I. p. 211. Allein der Platz unter *Acrachne*, welchem subgenus eine valvula inferior subulato-mucronata und basi bidentata zukommen soll (vide l. c.), ist dieser Art ganz mit Unrecht angewiesen, weil sie diese Merkmale durchaus nicht hat. Nees selbst, der die Gattung *Acrachne* aufgestellt hat, wollte meine *E. multiflora* für eine Varietät von *E. coracana* Gärtn. erklären (in litt.), was freilich auch irrig ist, war aber hiernach weit entfernt, sie für eine *Acrachne* zu halten.

---

hingewiesen (= Briza und Uniola bipinnata L.), welche sicher eine *Leptochloa* ist und habe desswegen den Namen *L. bipinnata* vorgeschlagen.

*) Die reife Frucht, das Korn, ist schwarz oder braunschwarz, was nicht in den generischen Character gehört.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 28.

**Regensburg.** 28. Juli. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Wolfner, zwei neue Pflanzenarten aus Böhmen. — LITERATUR. Hofmeister, zur Morphologie der Moose. Klotzsch, Pflanzenbastarde und Mischlinge, sowie deren Nutzanwendung. — ANZEIGE. Verkauf getrockneter Pflanzen aus Griechenland. Anzeige der bei der kgl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Zwei neue Pflanzen-Arten aus Böhmen, mitgetheilt und beschrieben von Dr. Wilhelm Wolfner aus Dobrisch.

1. ***Allium*** (***Molium***) ***Opizii*** **Wolfner**; *scapo* trigono, nudo, *ad basin semper monophyllo*; folio lineari-lanceolato, plano subtus carinato, glabro, acutiusculo; *spatha monophylla*, *umbella 1-flora*, capsulifera; *petalis* oblongis, obtusiusculis *staminibus triplo longioribus*.

*Descriptio.* Bulbus ovato-rotundus, tunicatus, magnitudine nucis avellanae. Scapus argute trigonus, debilis, 1—1$\frac{1}{2}$-pedalis, viridis, versus basin monophyllus. Folium lineari-lanceolatum, planum, subtus carinatum, acutiusculum, scapum aequans vel paulo superans (3—6''' lat.). Umbella 1-flora capsulifera. Capsulae albae nitidae magnitudine pisi. Spatha monophylla, membranacea. Pedicelli pollicares penduli. — Perigonium campanaeforme. Petala oblongo-obtusiuscula, alba, linea media viridi carinata (3—5''' long. 2—2$\frac{1}{4}$''' lat.). Filamenta teretiuscula, simplicia, basi subdilatata, perigonio $\frac{1}{2}$ lin. adnexa. Antherae luteae.

Hab. Stern prope Pragam. Flor. Majo.

Proximum *A. pendulino* Tenor. Fl. neapol. I. 168. t. 31 et Syllog. plant. 167. sed differt: scapo ad basin semper monophyllo, umbella 1-flora. — Cfr. Don. Monograf. All. p. 88. Tenor. l. c. Gussone Synops. flor. sic. I. 388.

2. ***Cytisus repens*** **Wolfner**; *caule* ramoso, *repente*, *prostrato*; *ramis* annotinis adscendentibus *patenti pilosis*; *foliolis* obovatis, vel ovali-ellipticis, *subtus adpresse pilosis*, *supra subglabris*; floribus terminalibus umbellato-capitatis, numerosis, flavis; vexillo disco aurantiaco; pedunculis exterioribus bracteatis.

In sylvis circa Biechowitz prope Pragam legit mense Junio 1854 W. **Wolfner.**

Differt a *C. austriaco*: caule repente, foliolis obovatis vel ovali-ellipticis supra subglabris; a *C. capitato*: caule repente, foliolis subtus adpresse pilosis: a *C. supino*: floribus numerosis: a *C. hirsuto*: floribus terminalibus. Cfr. Koch Syn. ed. II. Gr. et Godr. Fl. de Fr. I. 362. Woods, the tourist Flora 79.

---

# Literatur.

## W. Hofmeister, zur Morphologie der Moose. (Berichte der kön. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften. Mathem.-physische Classe. 22. April 1854).

In gedrängter aber lichtvoller Kürze und von zahlreichen Abbildungen auf 4 Tafeln erläutert erhalten wie hier die Resultate einiger neueren Beobachtungen des scharfsichtigen Verfassers, die vorzüglich darauf hinausgehen, den Bau und die Entwicklungsgeschichte einiger interessanten Moosformen näher zu beleuchten. Da diese Berichte nicht jedem Botaniker zugänglich sind, so dürfte ein umfassenderer Auszug an diesem Orte gerechtfertigt sein, wobei wir gleichwohl diejenigen, welche die Beobachtungen des Verfassers im Bilde näher verfolgen wollen, auf das Original verweisen müssen.

Der Verfasser beginnt mit der Entwicklungsgeschichte der *Riella Reuteri* Mont., wozu er das Material aus der Hand des Entdeckers selbst erhielt. Junge Individuen sind kurze Zellenreihen, die am Vorderende in eine schmale Zellenfläche übergehen. Die Anordnung der Zellen ist die den Riccieen und Marchantieen gemeinsame paarig-fächerige, hervorgegangen aus dem Auftreten zweier Zellen ersten Grades, die wechselnd durch quere und Längswände getheilt werden. In der Jugend überwiegt bei Weitem die Bildung zur Mittellinie des Pflänzchens nahezu rechtwinkliger Querwände, somit dessen Längenwachsthum. Schon zeitig eilen die Zellen der einen Seite des Vorderrandes in Vermehrung und Ausdehnung denen der andern beträchtlich voraus, so dass der Vegetationspunkt der jungen *Riella* seitlich abgelenkt wird. Gleichzeitig mit dem Hervorsprossen der ersten Blätter entwickelt das Pflänzchen, durch Entstehung seinen Flächen paralleler Wände in gewissen Zellen, eine Mittelrippe; einen aus bis sechs Zellenlagen gebildeten Streifen massigen Gewebes, welcher der minder entwickelten Seite des Sprosses entlang läuft. Die Rippe bildet den einen Rand des flachen Stengels, der einem Stengelglied von Marchantia verglichen werden kann, dessen häutiger linker Flügel entfernt wurde. Aus der steten seitlichen Ablenkung der schief aufwärts strebenden Achse durch die schnellere Entwickelung des seitlichen Flügels folgt die Schraubenwindung des Stengels. Sie ist constant rechts. — Blätter bilden sich nur auf der Mittelrippe. Sie sind nach $2^1/_4$ geordnet; jeder der beiden Flächen der Pflanze kommen zwei der Längsreihen zu. Das Blatt entsteht aus Vermehrung einer einzigen, über die Fläche der Endknospe hervortretenden Zelle. Die Zellenfolge entspricht in der Jugend, und an den dem freien Rande der Rippe näheren Blättern dauernd, genau derjenigen der Spreublätter der Farrn. Die Blätter, welche dem häutigen Flügel näher stehen, entwickeln sich in ihrer Mittelgegend beträchtlich und unsymmetrisch in die Breite. — Die Sprossfolge der *Riella* ist, übereinstimmend mit den übrigen Riccieen und den Marchantieen, unächt dichotomisch. Die erste solche scheinbare Gabelung pflegt schon in der frühen Jugend neuer Individuen, vor dem Auftreten der ersten Blätter zu erfolgen. Das Verhältniss der beiden Nebensprossen zu dem in der Entwickelung innehaltenden mittleren Hauptspross, das Verwachsen jener mit diesem ist an der einfachen Zellenfläche besonders leicht zu beobachten. — Antheridien werden angelegt, indem dicht neben dem Vegetationspunkte eine Randzelle des häutigen Flügels anschwillt, worauf die blasige Ausstülpung durch eine Querwand vom ursprünglichen Zellraume abgetrennt wird. Das Rudiment der Antheridie wird durch Wucherung der seiner Basis angrenzenden Zellen sofort von einer eng anschliessenden Scheide umwachsen. Nach ein- oder mehrmaliger Theilung der Zelle ersten Grades der Antheridie durch Querwände, und so bewirkter Bildung eines kurzen Stiels, erfolgt in der halbkugeligen Endzelle eine Reihenfolge von Theilungen übereinstimmend mit dem gleichen Vorgange bei Riccia, welche einen eiförmigen Körper würfeliger Zellchen, der Mutterzellen der Samenfäden, umschlossen von einer Schicht grösserer flachen Zellen, hervorbringt. Die herangewachsenen Antheridien erscheinen jetzt Verdoppelungen des häutigen Flügels tief eingesenkt. — Antheridien und Archegonien sind stets auf verschiedenen Sprossen vertheilt. Neue Individuen bringen zuerst Antheridien hervor. Archegonien pflegen an ihren Sprossen dritten bis fünften Grades aufzutreten. Die Archegonien sind blattwinkelständig, ausgezeichnet durch grosse Centralzelle mit verhältnissmässig kleinem Keimbläschen. — Die Basis des jungen Archegonium ist von einer niedrigen, vor der Befruchtung nur eine bis vier Zellen hohen Ringscheide umgeben, die nach Anlegung der Frucht rasch zu einer aus einer einfachen Zellschicht bestehenden, krugförmigen Hülle mit enger Mündung heranwächst. — Das befruchtete Keimbläschen schwillt sofort zur Grösse der birnförmigen Bauchhöhle des Archegonium an und folgt der Erweiterung desselben, welche bedingt wird durch die lebhafte Vermehrung der sie umschliessenden Zellen. Die erste Theilung der Anfangszelle der Frucht ist die durch eine horizontale Wand in eine halbeiförmige obere, und eine fadenförmige untere Hälfte. Die letztere wird durch wiederholte Quertheilungen zum Fruchtstiel, bestehend aus einer einfachen Zellenreihe, deren unteres Ende später, durch Theilungen mittelst der Achse parallele Wände, in einen keuligen Zellkörper sich verwandelt. Die obere Hälfte wird zur Fruchtkapsel, indem sie, der für Riccieen und Marchantieen allgemein gültigen Regel gemäss, ihre Vermehrung durch in der Zelle ersten Grades sich wiederholende Theilungen mittelst wechselnd nach rechts und links geneigter Wände einleitet. Nach etwa acht solcher Theilungen wird die Kapsel kugelig; ihre äusserste Lage von Zellen, Tafelform annehmend, wird zur Wand. Die des Innern, sich auflockernd und sphärisch sich gestaltend, bilden sich verschiedenartig aus. Der Inhalt der Hälfte derselben wird von zahlreichen feinen Körnchen getrübt; ihre Wände verdicken sich. Diese sind Mutterzellen, welche im Innern von vier, meist tetraëdrisch gestellten Specialmutterzellen die von starkem, zierlich gefeldertem Episporium bekleideten Sporen entwickeln. Als häufige Abnormität kommt die Bildung nur zweier Sporen in einer Mutterzelle vor. Die andern Zellen des Kapselinhalts bleiben dünnwandig; Stärkekörnchen treten im Innern auf. Sie verändern bis zur Reife sich nicht weiter. Dieses doppelartige Verhalten der Zellen des Kapselinneren erinnert an die Entwickelung der Elateren bei Targionieen nnd Marchantieen. Die Jugendzustände der Schleuderer dieser entsprechen genau der dauernden Beschaffenheit der den Sporen eingestreuten, Stärke enthaltenden Zellen der *Riella*, die somit in mehr als einer Beziehung das vermittelnde Bindeglied zwischen den Riccieen einerseits, den Targionieen und Marchantieen andererseits darstellt.

Eine zweite Beobachtung des Verfassers betrifft die Bildung des Keimbläschens der Muscineen. Zu der Zeit, da durch Verflüssigung der Querwände des Stranges von Zellen, welcher die Achse des Archegonienhalses einnimmt, der diesen durchziehende schleimerfüllte Kanal zu entstehen beginnt, erkennt man bei *Funaria hygrometrica* unter dem sehr deutlichen primären centralen Kern der Mittelzelle des Archegonium eine kleine, etwa ein

Achtel des Zellraumes einnehmende Zelle, mit das Licht sehr stark brechender Inhaltsflüssigkeit und *lichterem*, *kernchenlosen Kerne.* Ihr Heranwachsen, sowie die gleichzeitige Verdrängung und Auflösung des primären Zellkerns scheint mit ungemeiner Schnelligkeit zu erfolgen. Noch ehe die Bildung des Halskanals durch Auflösung der Wände auch der untersten bis zuletzt sich erhaltenden, die Centralzelle zunächst überlagernden Zelle des axilen Stranges sich vollendet, findet man die Centralzelle beinahe ausgefüllt durch das herangewachsene Keimbläschen, dessen inzwischen gleichfalls grösser gewordener Zellkern, jetzt kernchenhaltig, dem primären Kern der Centralzelle so ähnlich sieht, dass der Verfasser früher die Identität beider annahm. Oft ist das reife Keimbläschen der *Funaria* der Querwand angeschmiegt, welche die Centralzelle des Archegonium auch dann noch verschliesst, wenn dessen Halskanal durch Aufbrechen des Scheitels bereits sich geöffnet hat. Doch kommt es auch hier, wie bei *Phascum* und bei Lebermoosen, häufig vor, dass das Keimbläschen auf dem Grunde der Centralzelle ruht. — Der *Funaria hygrometrica* übereinstimmend verhalten sich in Bezug auf Entwickelung des Keimbläschens *Phascum cuspidatum*, *Bryum caespiticium*, *Fossombronia pusilla*, *Marchantia polymorpha*. Bei letzterer wird die Beobachtung durch die Grösse der Centralzelle, mehr noch durch den Umstand beträchtlich erleichtert, dass nur eine einfache Zellschicht die Centralzelle des unbefruchteten Archegonium umgiebt. Das Product der Auflösung der Querwände des Zellstranges, welcher die Längsachse des Archegonienhalses durchzieht, ist bei Laubmoosen häufig eine wurmförmige Masse das Licht stark brechenden, glasartig durchsichtigen Schleimes. Es scheint, dass die Bildung dieses Schleimfadens durch Trockenheit des Standorts begünstigt wird. — Dem Verfasser ist es bisher nicht gelungen, in der Centralzelle von Moos-Archegonien, neben dem Keimbläschen, Samenfäden zu erkennen; doch sah er bei *Funaria* einen sich bewegenden Samenfaden in den Halskanal eines zur Befruchtung bereiten Archegonium bis auf 1/3 von dessen Länge vorgedrungen.

3) Ueber die vermeintlichen Wurzeln des *Haplomitrium Hookeri*. — In seiner Monographie des *Haplomitrium* hat Gottsche diejenigen Verzweigungen des unterirdischen Stammtheils, welche nach kürzerem oder längerem horizontalen Verlaufe sich aufwärts wenden und an der Spitze ergrünen, für unzweifelhafte Stocksprossen = Ausläufer erklärt. Die Bedeutung der sich steil abwärts wendenden, ähnlichen Gebilde lässt er dagegen in Zweifel. Die feinere Anatomie derselben kann leicht darüber entscheiden, ob

auch sie Ausläufer oder aber Wurzeln seien; eine Frage, die insofern von Interesse ist, als ihre Beantwortung darüber Aufschluss geben wird, ob die blättertragende Generation der Moose ohne jede Ausnahme als (im engeren Sinne) wurzellos zu betrachten sei, ob sie auch in dieser Beziehung mit den Prothallien der Gefässkryptogamen übereinstimme. — Die Längsachse der ausgebildeten Sprossen ist von vier parallelen Längsreihen gestreckter enger Zellen eingenommen. Diese werden umhüllt von etwa vier Schichten parenchymatischer Zellen, deren äusserte papillös aufgetrieben sind. Einzelne dieser tragen kurze zweizellige Haare mit gekrümmter keuliger Endzelle, Gebilde wie sie an vielen Stellen der Blatt- und Stengelorgane der verschiedensten Jungermannieen häufig vorkommen. Längsdurchschnitte der fortwachsenden Spitze des Organs zeigen, dass das Wachsthum durch stetig wiederholte Theilung einer einzigen, den Scheitel der stumpf kegelförmigen Endknospe einnehmenden Zelle mittelst nach verschiedenen Richtungen geneigter Wände erfolgt. Der Vegetationspunkt ist also unbedeckt; die fraglichen Gebilde sind zweifellos Stengelorgane, *Haplomitrium* entbehrt aller und jeder Wurzeln. Die Differenzirung der gestreckten Zellen der Achse von den kürzeren peripherischen wird dadurch bewirkt, dass in letzteren eine Quertheilung mehr erfolgt. Es waltet dabei nicht die strengste Regelmässigkeit ob. — Die Fruchtanlage des *Haplomitrium* wächst durch die gleichzeitige Quertheilung vierer Zellen ersten Grades von Form von Kugeloctanten. Das Moos giebt sich somit als ächte Jungermanniee zu erkennen. Die früher ausgesprochene Vermuthung, dass die Wand der Antheridien des *Haplomitrium*, übereinstimmend mit der grossen Mehrzahl der Muscineen, aus einer einfachen Schicht bei der Reife zum Theil sich vereinzelnder Zellen bestehen möge, umhüllt von einer persistirenden Cuticula, auf welcher die Berührungskanten der Zellen durch vorspringende Leisten sich ausprägen, hat sich bestätigt.

4) Die ersten Entwicklungstufen der Frucht der *Calypogeia Trichomanes*. — Gelungene Längsdurchschnitte senkrecht auf die Ebene, in welcher die Blattflächen der Hauptachse liegen, durch diese und durch den in der Achsel eines ihrer Amphigastrien entstandenen jungen Fruchtast zeigen, dass das Ende dieses letzteren, ursprünglich schräg nach unten gerichtet, sich aufwärts krümmt, so dass die Archegonien im Zeitpunkte der Befruchtung aufrecht stehen. Ihr Bau weicht vom gewöhnlichen nicht ab; die Centralzelle ist vor der Befruchtung auffällig klein. Die Zahl der Blätter am Fruchtast ist schwankend, 2—8; meist sind nur Oberblätter

vorhanden. Die erfolgte Befruchtung giebt zunächst durch ungemein lebhafte Vermehrung der Zellen des zur Calyptra werdenden Bauchtheils des Archegonium sich zu erkennen; eine Vermehrung, die sofort in das der Archegonienbasis zunächst angrenzende Gewebe des Fruchtastes sich fortsetzt. Während derselben schwillt das befruchtete Keimbläschen nur mässig an; es folgt bei normaler Entwickelung Schritt für Schritt der durch Vermehrung der Nachbarzellen bewirkten Vergrösserung seiner Mutterzelle, der Centralzelle des Archegonium. — Die kleinzellige Gewebspartie, welche das befruchtete und die fehlgeschlagenen Archegonien trägt, ist es, welche zum Fruchtsacke sich entwickelt. Die grössere, weitzellige Hälfte des Fruchtastes oberhalb derselben nimmt an dieser Neubildung keinen Theil. Mehr noch als die Umkehrung der Spitze des Fruchtastes erinnert diese Entwickelung des Fruchtsackes an Vorgänge, welche bei der Bildung anatroper Eichen von Phanerogamen sich ereignen. Die Vermehrung der Zellen des Gewebes unter dem befruchteten Archegonium erfolgt mit besonderer Lebhaftigkeit durch das Auftreten von Wandungen, welche in Bezug auf die convexe Fläche des gekrümmten Fruchtastes radial stehen. Die Ringzone den Archegonien fernster solcher neugebildeter Zellen erfährt sofort nach ihrer Entstehung eine bedeutende Längsdehnung rechtwinklig zu den Theilungswänden, deren Entstehung die Zellen individualisirte. Dies die Art, in welcher das ursprünglich kissenförmige Ende des Fruchtasts zu einem tiefen krugförmigen Organe sich umbildet; es ist wesentlich der nämliche Vorgang, der die Höhle des Germens epigyner Blüthen von Phanerogamen unterständig macht, der den Kern vieler anatroper Eichen mit massigem äusseren Integumente in dieses versenkt, nur dass in diesem, namentlich dem letzteren Falle Bildung und Streckung der Zellen nicht so scharf sich sondern wie bei *Calypogeia.* Die Entwickelung des Bauchtheils des Archegonium zur Calyptra ist während dem nur langsam; noch langsamer entwickelt sich dessen Centralzelle zur Frucht. Noch nach vollständiger Anlegung des Fruchtsackes ist die letztere noch ungetheilt, nur zur doppelten Länge herangewachsen; im $^2/_3$ Linie langen Fruchtsacke ist die Fruchtanlage nur vier- bis achtzellig. — Auf allen Stufen normaler Entwickelung füllt die Fruchtanlage die Höhlung der Calyptra vollständig aus. Der von Gottsche gefundene und abgebildete Zustand, in welchem die junge Fruchtanlage frei in dem weiten Hohlraume liegt, ist zuverlässig ein krankhafter: die Fruchtanlage, schwächlich sich entwickelnd, vermochte dem Wachsthum der Wände des Archegonium nicht zu folgen. Aehnliche Fälle, entscheidend dafür, dass Vermehrung und Form des heranwachsenden Bauchtheils des Archegonium nicht von der Berührung der Fruchtanlage oder des Embryo bedingt werden, fand der Verfasser nicht allein bei mehreren Muscineen, namentlich dann, wenn mehrere Archegonien einer Gruppe befruchtet wurden, in den schwächer entwickelten (so bei *Pellia epiphylla*, *Jungermannia divaricata*, *Phascum cuspidatum*), sondern auch bei Gefässkryptogamen: bei *Salvinia natans*, *Pteris aquilina*, *Aspidium filix mas.* Auch in allen diesen Fällen waren zwei Archegonien desselben Prothallium befruchtet worden; das Zurückbleiben der Entwickelung des Embryo hatte in dem minder ausgebildeten, offenbar später befruchteten und kümmerlich ernährten Archegonium statt gefunden.

5) Ueber die Keimung des *Sphagnum acutifolium.* — Es ist eine allgemein verbreitete Ansicht, dass der Vorkeim der Lebermoose, abgesehen von seiner gänzlich anderen physiologischen Bedeutung, dadurch vom Prothallium der Farrnkräuter sich unterscheide, dass ersterer aus confervenähnlichen Zellfäden, letzteres aus einer ulvenähnlichen Zellfläche bestehe. Um so auffallender musste dem Verfasser die Erscheinung sein, dass krause Gebilde, Prothallien von Equiseten oder Individuen des *Anthoceros punctatus* ähnlich, welche bei seinen vergeblichen Saatversuchen von *Lycopodium Selago* als Unkraut aufgingen, sich als die Vorkeime eines Laubmooses erwiesen. — Die ersten Entwickelungsstufen der Aussaat der *Sphagnum*-Spore in Wasser, vielverzweigte Zellreihen, sind von Schimper abgebildet. Auf feuchter Erde keimend, wird eine der Verästelungen des fädlichen Vorkeims zur Zellfläche. Die Anordnung der Zellen derselben schwankt zwischen der paarigfächerigen und der einfach verschränkten, welche hervorgeht aus der wiederholten Theilung einer einzigen Scheitelzelle mittelst auf der Fläche senkrechter, wechselnd rechts und links geneigter Wände. Die erstere Art der Zellenfolge wiegt im Allgemeinen vor. Die reiche Verzweigung des Vorkeims erscheint bald ächt, bald unächt dichotom; getrübt durch das Auftreten zahlreicher adventiver Sprossen des Grundes. Der einigermassen kräftig entwickelte Vorkeim ist ein wirrer Rasen, den auf einen regelmässigen Gang der Verästelung zurückführen zu wollen vergebene Mühe sein würde. — Zwei Erscheinungen unterscheiden diese Vorkeime auffällig von den Prothallien der Farrn und Equiseten. Die krausen Zellflächen sind durchweg einfach auch nach zehnmonatlicher Lebensdauer. Nirgends zeigt sich das parenchymatische Gewebe, welchem auf grünen Prothallien die weiblichen Fortpflanzungsorgane zu entspriessen pflegen

Basis und Seitenränder der Vorkeimlappen sind besetzt mit fädlichen Anhängseln, die (sehr abweichend von den einzelnen Wurzelfäden von Prothallien) verästelt und durch Scheidewände getheilt sind: die chlorophyllreicheren durch zur Längsachse senkrechte, die chlorophyllarmen durch schräge. Diese weit umherkriechenden Zellfäden besitzen die Fähigkeit, durch Anschwellen und Theilungsfolgen der Endzellen ihrer Verästelungen neue flächenförmige Vorkeime zu erzeugen. — In einzelnen Zellen der Vorkeimlappen, im Allgemeinen in der Basis sehr nahen, beginnt eine Vermehrung in von der bisherigen wesentlich abweichender Richtung und Art. Es erhebt sich ein halbkugeliges, allmälig cylindrisch werdendes Knötchen von Zellgewebe, welches frühe schon, einige rudimentäre Blätter entwickelnd, als der Spross eines Laubmooses sich zu erkennen giebt. Schon die Zellenanordnung der Blätter lässt auf *Sphagnum* rathen; eine Vermuthung, welche durch die im fünften Blatte etwa auftretenden characteristischen Verdickungsschichten der Blattzellen zur Gewissheit wird. Die Blattstellung fand der Verfasser von Anfang an nach $^3/_8$. Vom beblätterten Sprosse ausgehende Wurzelhaare kommen bei *Sph. acutifolium* nicht vor. Mit den Wurzeln, deren Montagne in seinem Bericht über eine Arbeit Schimper's gedenkt, sind vermuthlich die aus den Rändern des laubichten Vorkeims entspringenden Zellreihen gemeint.

6) Entwickelung der Frucht des *Archidium phascoïdes* Brid. Die von der aller anderen Laubmoose weit abweichende Beschaffenheit der Frucht von *Archidium* führt Schimper darauf zurück, dass das ganze Innere der Fruchtanlage zu Mutterzellen sich umwandele, in deren jeder nur eine Spore sich bilde. Bereits früher hat der Verfasser dem entgegengehalten, dass unvollkommen gereifte Sporen eine tetradische Vereinigung noch erkennen lassen. Untersuchungen früherer Zustände haben gezeigt, dass, bei aller Sonderbarkeit der Bildung der reifen Frucht, der Entwickelungsgang derselben typisch der nämliche ist, wie der anderer Laubmoose. Die unbefruchteten Archegonien (die der Verfasser ausnahmslos der Terminalknospe angehörig fand) wie die Antheridien unterscheiden sich nicht merklich von denen der Phascaceen. Die Samenfäden sind ziemlich gross, tragen die zwei von Thuret für die Moose überhaupt nachgewiesenen Wimpern. Das Keimbläschen ist meist einer der Seitenwände der Archegonien - Centralzelle angeschmiegt. Nach der Befruchtung vergrössert dasselbe sich sehr bedeutend, die Bauchhöhle des Archegonium sehr ausdehnend und die sie begrenzenden Zellen zusammendrückend Die

Zellenfolge der Fruchtanlage ist die allen Laubmoosen gemeinsame, beruhend auf wiederholter Theilung der Zelle I. Grades durch wechselnd nach zwei Richtungen geneigte Wände. Die obere Hälfte der Fruchtanlage wächst zeitig in die Dicke, und sprengt die Calyptra ab, sie zur Seite schiebend Im Innern der Fruchtanlage, unterhalb der zweiten Zellschicht von deren Aussenseite nach Innen, treten während dem der Aussenfläche parallele Zellschichten aus dem Zusammenhange; es bildet sich ein Intercellularraum von Form eines beiderseits gestutzten Ellipsoïds; genau der nämliche Vorgang, auf welchem bei allen Laubmoosen die Sonderung der äusseren Kapselwand vom inneren Theile der Frucht beruht. Eine der Zellen des Inneren der Kapsel des *Archidium* wächst beträchtlich heran, die Nachbarinnen verdrängend; sie verdickt ihre Wand, ihr Inhalt wird reich an körnigem Schleim. Sie ist die Urmutterzelle der Sporen. Ihre ursprüngliche Lage ist stets excentrisch, durch zwei Zellschichten vom Hohlraum getrennt, welcher die äussere Kapselwand absondert. Während das umgebende Gewebe sich auflockert und verflüssigt, dauert ihr energisches Wachsthum fort. Sie liegt jetzt völlig frei in der Höhlung der Kapsel, und fällt aus der geöffneten ohne Nachhülfe heraus. In ihrem Inneren entstehen vier frei schwimmende Mutterzellen II. Grades, deren jede in vier Specialmutterzellen sich theilt. Jede dieser erzeugt eine Spore; die Normalzahl der letzteren ist somit 16. Bei ihrer Bildung misst der Durchmesser der Spore nur 1/6 von dem der reifen. Ein zartes Exosporium ist schon auf den frühesten Entwickelungsstufen zu erkennen; später nimmt es an Dicke beträchtlich zu. Noch geraume Zeit nach Bildung der Sporen ist die innere Kapselwand und die innere Schicht der äusseren vorhanden. Erst durch das allmälige Heranwachsen der Sporen werden alle jene Zellenmassen bis auf die äusserste Schicht der Kapsel verdrängt. Dabei erhält sich bis zum Ende die Membran der Urmutterzelle, sämmtliche Sporen umschliessend. Sie ist der in der *Bryol. europ.* erwähnte zarte Sporensack. — Die Eigenthümlichkeiten der Fruchtentwickelung von *Archidium* lassen sich in zwei Sätze zusammenfassen: nur eine einzige Zelle der Schicht, welche bei andern Moosen zu Urmutterzellen wird, entwickelt Sporen. Diese Zelle und ihre Nachkommenschaft verdrängen das gesammte innere Gewebe der Kapsel.

F.

Pflanzenbastarde und Mischlinge, sowie deren Nutzanwendung von J. F. Klotzsch, ordentl. Mitgliede der Akademie der Wissenschaften. Gelesen in der kgl. Akademie der Wissenschaften am 30. October 1854. Berlin, 1854. 29 S. in 8.

Obschon in neuerer Zeit sehr viel von Pflanzenbastarden geschrieben wird, so vermisst man doch häufig genug ein tieferes wissenschaftliches Eingehen auf die Umstände, unter welchen die Bastardzeugung erfolgt, namentlich ein einträchtiges Zusammenwirken der sogenannten Systematiker und der Mikroskopiker oder Physiologen, von welchem allein eine genügende Lösung der hier noch obschwebenden Fragen und ein wahrer Gewinn für die Wissenschaft und für die Praxis zu erwarten steht. Der Verfasser hat in dieser Abhandlung sich die dankenswerthe Aufgabe gestellt, auf diese Verhältnisse aufmerksam zu machen, indem er zuerst das Geschichtliche der Pollenkreuzung mittheilt, dann den normalen Zustand des weiblichen und männlichen Geschlechts-Apparates bei den Phanerogamen schildert, hieran die bei seinen eigenen Kreuzungsexperimenten erhaltenen Resultate knüpft und zuletzt aus denselben einige Nutzanwendungen ableitet. In dem geschichtlichen Eingange werden Camerer (1694) und Bradley (1726) als die ersten, welche eine Bastardzeugung bei den Pflanzen annahmen, bezeichnet, dann wird, neben andern weniger wichtigen Arbeiten, mit gebührender Anerkennung der trefflichen Beobachtungen Kölreuter's und Knight's gedacht, welchen viel später, aufgestachelt durch die Läugner des Pflanzengeschlechts, die Versuche von Wiegmann und v. Gärtner sich anschlossen, ohne dass jedoch durch letztere ein bedeutender Fortschritt gewonnen worden wäre. Nachdem der Verf. gezeigt hat, wie nur durch gleichzeitige mikroskopische Beobachtungen Licht in diese Verhältnisse gebracht werden könne, beschreibt er die anatomische Bildung und die physiologische Function der Narbe und des Griffelskanals, als des bei der Zeugung vorzugsweise betheiligten weiblichen Geschlechtsapparates, dann die Entwickelung des Pollens in der Anthere und den Bau desselben, als des zeugenden Stoffes, wie dieses die neueren mikroskopischen Untersuchungen als Thatsache herausgestellt haben. Die Ergebnisse seiner eigenen Beobachtungen über Pollenkreuzung fasst der Verf. nun in folgenden Sätzen zusammen:

„Bei allen durch Kreuzung entstandenen Abkömmlingen finden sich sämmtliche Theile des Pistills ohne Ausnahme normal entwickelt, nicht so die Staubblätter und der darin gebildete Pollen. Diese sind entweder unvollständig ausgebildet, oder der in ihnen befindliche Pollen ist in dem Maasse, wie die Stammpflanzen, aus denen sie entsprungen, in ihren Characteren von einander abweichen, unentwickelt.“

„Beide Abweichungen sind aber keinesweges zufällig sondern sie beruhen auf einem bestimmten Gesetz, nach welchem die durch Pollenkreuzung wirklicher Pflanzenarten entstandenen Abkömmlinge stets unfruchtbar sind, indem sie insbesondere durch gehemmte Pollenentwickelung verhindert werden, die ihnen zustehenden Geschlechtsfunctionen zu vollführen; während eine gleiche oder ähnliche Folge bei der Pollenkreuzung der Varietäten niemals eintritt.“

„Man sieht hieraus, wie wichtig es ist die Kreuzungen zwischen Arten einerseits und zwischen Varietäten andererseits genau zu unterscheiden und demnach zu bezeichnen.“

„Das Kreuzen des Pollens, oder das Wechseln mit demselben, Behufs der Befruchtung, zwischen verschiedenen Arten, oder zwischen verschiedenen Varietäten, geschieht zu dem Zwecke, Abkömmlinge zu erzielen, die der Eigenthümlichkeiten der Pollenpflanze sowohl, wie der der Pistillpflanze theilhaftig sind.“

„Hat man diese Operation zwischen zwei Arten vollzogen, so erhält man in dem hieraus gewonnenen Samen einen Bastard, den man auch mit dem Namen Mittelspecies zu bezeichnen pflegt (Mule der Engländer).“

„Operirt man dagegen mittelst Kreuzung zwischen Varietäten, so erhält man in dem dadurch producirten Samen einen Mischling oder Mittelschlag (Crossbred der Engländer).“

„Bastarde oder Mittelspecies zeigen eine Verschmelzung aller Kennzeichen und Eigenthümlichkeiten, welche den Stammpflanzen eigen sind, doch nicht immer in demselben Verhältniss. Abgesehen davon, dass z. B. a als Pistillpflanze benutzt und durch die Pollenpflanze b befruchtet, einen auffallend verschiedenen Bastard liefert, von dem, der durch die Pistillpflanze b mit der Pollenpflanze a erzielt ist, so nimmt man doch auch Verschiedenheiten wahr unter Bastarden, die einer und derselben Frucht entnommen wurden, obschon diese Unterschiede nicht von grossem Belang sind und dem systematischen Botaniker höchstens als Formen gelten“.

„Die Dauer der Blüthe ist auffallend verlängert, stets grösser als die der Stammpflanzen; und da dies mit den Blüthen der Mischlinge nicht der Fall ist, auch das Pistill der Bastardblüthe ohne

Ausnahme normal entwickelt, selbst hinsichtlich seiner Schleimzellen oder Papillenhaare und deren Functionen in nichts gehemmt erscheint, so kann man annehmen, dass diese längere Blüthendauer ihren Grund in dem vergeblichen Harren auf Befruchtung findet, deren Vollziehung die mangelhafte Entwickelung des Pollens der Bastardpflanze nicht verstattet. Je mehr nun die zur Kreuzung verwendeten Pflanzenarten durch ihre Kennzeichen von einander abweichen, um desto mehr ist der Pollen des daraus gewonnenen Bastardes in seiner Entwickelung gehemmt; es geht diess so weit, dass es Bastarde giebt, bei denen sich in dem Diachym des Staubblattes keine Colenchym- oder Urmutterzellen, geschweige denn Pollenzellen bilden, ja, nicht selten findet man bei diesen Bastarden, statt der Staub-, Blumenblätter und es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass es gelingen dürfte, in dieser Weise gefüllte Blüthen zu erzielen."

„Diese Modificationen der Hemmung in der Pollenentwickelung sind so mannigfacher Art, dass der Nachweis der Unvollkommenheit erst durch genaue Vergleichung des Pollens der Stammpflanzen erkannt wird."

„Wenngleich sich der unfruchtbare Pollen im trockenen Zustande schon durch sein eingeschrumpftes Wesen auszeichnet und sich durch die geringe Menge bekundet, welche im Staubblatte enthalten ist, so kommen doch Fälle vor, namentlich bei Behandlung desselben mit einer Flüssigkeit (welche die Unternehmung erleichtert), wo die Pollenform dem normal gebildeten Pollen ziemlich nahe kommt und jene Hemmung in der Entwickelung nur durch den Mangel des dem Bassorin analogen Schleimes der Fovilla und durch einen geringeren Ueberzug der Exine nachgewiesen werden kann."

„Obgleich, wie vorhin schon erwähnt wurde, das Pistill des Bastardes normal ausgebildet ist, so kann dasselbe doch nur durch den Pollen der Stammpflanzen, oder den dazu gehörenden Varietäten befruchtet werden, während es mit dem den Stammpflanzen verwandten Arten, zwischen welchen die Kreuzung gelingt, nie eine geschlechtliche Verbindung eingeht. Ein in solcher Weise zum zweiten Male mit dem Pollen einer der Stammpflanzen, oder der Varietäten derselben gekreuzter Bastard bringt die sogenannten Tincturen oder Umschläge, die in ihren Staubblättern immer etwas, wenn auch wenig fruchtbaren Pollen entwickeln und dadurch befähigt sind, unter günstigen, äusseren Verhältnissen für den Act der Befruchtung tauglich zu werden."

„Geschieht diess nun durch den Pollen der väterlichen Stammpflanze, so wird dadurch eine Form der Kreuzung erzeugt, an der man das Vorschreiten des Bastardes zum väterlichen Typus wahrnimmt. Wiederholt man das Experiment mit derselben Bastardform und dem Pollen der väterlichen Stammpflanze mehrere Male, was nach dem Grade der Verwandtschaft, den beide Stammpflanzen zu einander zeigen, abweicht, so erhält man zuletzt einen Abkömmling mit normalem Pollen, dessen Aehnlichkeit mit der väterlichen Stammpflanze so überraschend ist, dass man beide Gewächse identificiren möchte. Diese Umgestaltung des Bastardes durch eine fremde Mutter zum Typus des Vaters, die nur auf dem Wege der Kreuzung erfolgt, kann als vorschreitender Schlag bezeichnet werden; während die Umgestaltung eines Bastardes durch den Pollen der Mutter zu ihrem Typus (die schneller von Statten geht und weniger Wiederholungen des Experiments bedarf) als ein Rückschlag betrachtet zu werden verdient".

An diese Erfahrungen knüpfen sich nun mehrfache Nutzanwendungen, und zwar zunächst für die systematische Batanik. Die Pollenkreuzung gewährt nämlich ein leichtes und zuverlässiges Mittel, um über das, was man als Art zu betrachten hat, ins Klare zu kommen. Gegen die Verwechslung einer Bastardform mit einer Species schützt die genaue Prüfung des Pollens, in Bezug auf die Ausbildung desselben, mittelst eines guten Mikroskops. Gegen das Verkennen einer Varietät oder Pflanzenform mit einer Species die Prüfung mittelst Operation der Pollenkreuzung. Will man z. B. Gewissheit darüber haben, ob eine in dieser Beziehung fragliche Pflanze eine wirkliche Art repräsentirt oder nicht, so hat man dieselbe mit derjenigen Art zu kreuzen, mit der man sie für identisch hält. Sind die aus der Kreuzung hervorgegangenen Abkömmlinge Bastarde, so waren die Stammpflanzen Arten, sind es aber nur Mischlinge, so müssen die Stammpflanzen als Formen oder Varietäten einer und derselben Art angesehen werden. In der Wildniss kommen die Bastarde weit weniger vor als man gewöhnlich annimmt, und diess hat seinen Grund darin, dass zwar fremder Pollen ungehindert zum Pistill einer andern Art gelangen kann, der Pollen der Pistillpflanze aber im eigenen Pistill eine grössere Geneigtheit zur Aufnahme findet, als fremder Pollen und in der Natur kein Hinderniss geboten wird, den eigenen Pollen von den ihm zustehenden Verrichtungen abzusperren.

Auch für die Forstcultur kann die Pollenkreuzung von grossem Nutzen werden, insofern dadurch bei unsern Waldbäumen grössere

Schnellwüchsigkeit und ein dauerhaftes Nutzholz auf Kosten der unentwickelt bleibenden Samen, deren Ertrag bei der Forstcultur ohnehin Nebensache ist, erzielt zu werden vermag. Nachdem nämlich von den Chemikern die Ansicht aufgestellt worden war, dass es zweckmässig sei, den Werth eines Waldbestandes nach seinem Kohlenstoffgehalte zu bemessen, und die Elementar-Analyse des Samens ergeben hat, dass in einem gleichen Gewichtstheile desselben ungleich mehr Kohlenstoff enthalten sei, als in dem anderer Pflanzentheile; erwägend, dass Bastarde, weil sie keinen Samen bilden, den dazu erforderlichen Kohlenstoff anderweitig verwerthen, versuchte der Verf. im Jahre 1845 die Kreuzung des Pollens zwischen *Pinus sylvestris* und *P. nigricans*, zwischen *Alnus glutinosa* und *A. incana*, und zwischen *Ulmus campestris* und *U. effusa*, um zu erfahren, welcher Gebrauch von dem auf die Bildung der Samen abzugebenden Kohlenstoff bei den Bastarden gemacht werden würde. Die im Frühjahr an einem und demselben Tage neben einander in die Erde gebrachten Samen der Abkömmlinge sowohl, wie die ihrer Stammpflanzen haben ergeben, dass die Bastardbäume nach nunmehr 8 Jahren bestimmt um ein Drittel stärker und grösser sind, als die Stammeltern, so dass mit Bestimmtheit gehofft werden kann, der zur Bildung der Samen nöthige Kohlenstoff möge zur vermehrten Entwicklung der Cellulose verwendet werden. Bei der Bastardzucht der Coniferen ist es indessen rathsam, dieselbe in Localitäten zu verweisen, die mindestens eine deutsche Meile von einem Kiefernwalde entfernt liegen, um die Bildung von Samen durch Vor- und Rückschläge, welche einen nachtheiligen Einfluss auf die Holzbildung äussern, nach Möglichkeit zu vermeiden

Welchen grossen Nutzen die Pollenkreuzung durch die Hervorbringung neuer, höchst mannigfaltiger Formen und Sorten dem Blumisten und Pomologen gewährt, ist längst bekannt und tritt in den Erzeugnissen unserer Gärten täglich neu wieder vor Augen. Aber auch hier bleibt dem Scharfsinn und der Thätigkeit unserer Pflanzenzüchter noch ein weites Feld geöffnet, und namentlich lassen einige unserer Getreidearten, unsere Bohnen und Rüben bei gehöriger Auswahl noch die Production von Vor und Rückschlägen und somit eine Vermehrung und Verbesserung zu. Eine von dem Verf. durch Kreuzung des *Solanum utile* und *S. tuberosum* im Jahre 1850 erzielte Bastard-Zuckerkartoffel wird demnächst schon Gegenstand des Handels und durch dieselbe einiger Ersatz für die mittlerweile von der Krankheit heimgesuchten und ausgestorbenen Sorten gegeben sein. In der Erzeugung solcher neuer Bastardkartoffeln sieht der Verf. das einzige Mittel, der herrschenden Krankheit, die nach seiner Ansicht durch Altersschwäche bedingt wird, zu steuern. Dass diese Krankheit sich nicht durch Ansteckung fortpflanzt, dass nicht ein Pilz ihr Entstehen verursacht und dass dieselbe nicht sämmtliche Sorten in einem gleichen Grade befällt, ist dem Verf. aus mehrfältigen, hier mitgetheilten Beobachtungen klar geworden. Mögen seine Winke zur Verbesserung unserer Culturen beachtet werden, möge er selbst hiebei ferner durch sein Beispiel fördernd vorangehen. **F.**

---

# Anzeigen.

## Verkauf getrockneter Pflanzen aus Griechenland.

Zu Folge eines mündlichen Uebereinkommens im August 1853 hat Herr **Theodor von Heldreich**, Director des botanischen Gartens zu Athen sich bereit erklärt, die interessanteren Pflanzen Griechenlands in vollständigen Exemplaren zu sammeln, schön zu trocknen, gut aufzulegen und an den Unterzeichneten zur Herausgabe einzusenden.

Die bereits eingesendeten, je zu drei und eine halbe Centurie zusammengelegten Pflanzen sind gegen Erlag von **Sechs Thl.** = 9 fl. C.M. in Silber für die Cent. bei dem Unterzeichneten zu beziehen. Kaufslustige, welche vorerst ein Verzeichniss der vorhandenen Pflanzen einzusehen wünschen, belieben sich desshalb in frankirten Briefen an den Unterzeichneten zu wenden.

Wien am 18. Juli 1855. **Frhr. v. Leithner.**

Alservorstadt Thurmgasse Nr. 310.

---

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

87) **Cohn**, über Entwicklung und Fortpflanzung der Sphaeroplea annulina. Berlin, 1855.
88) **Frauenfeld**, die Gallen. Wien, 1855.
89) **Veupell**, Untersuchungen über das peripherische Wachsthum der Gefässbündel der dicotyledonen Rhizome. Leipzig, 1855.
90) **Quetelet**, sur la relation entre les températures et la durée de la végétation des plantes. Bruxelles, 1855.
91) **Zeller**, Studien über die ätherischen Oele. 1—3. Heft. Stuttgart, 1855.
92) Mémoires de l'Académie impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. Tom. III. et IV. Lyon, 1853.
93) Mémoires de l'Acad. impér. des sciences etc. de Lyon. Classe des lettres. Tom. III. Lyon, 1853.
94) Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie, publicés par la société impér. d'agriculture etc. de Lyon. II. Sér. Tom. VI. Lyon, 1854.
95) Transactions of the philosophical Society of Victoria. Vol. I. Nr. 1. Melbourne.
96) Second General Report of the Government Botanist on the Vegetation of the Colony (Victoria). Melbourne, 1854.
97) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd. III. Heft VI Speyer 1855.
98) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. Juli, 1855.
99) Nederlandsch Kruidkundig Archief. Derde deel, derde et vierde stuk. Leyden, 1855.
100) **Massalongo**, Lichenes italici exsiccati. Vel. I. Nr. 1—30. Veronae, 1855.
101) Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den Kgl. Preussischen Staaten. N. R. II. Jahrg. Juli—December, 1854. Berlin, 1855.
102) Preisfrage der Kais. L. C. Akademie der Naturforscher, ausgesetzt von dem Fürsten Anatol von Demidoff, etc. für 1856. Breslau, 1855.
103) E. **Meyer**, Geschichte der Botanik. II. Band. Königsberg, 1855.
104) A. **Braun**, über Chytridium, eine Gattung einzelliger Schmarotzergewächse. Berlin, 1855.

---

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr** in Regensburg.

# FLORA.

№ 29.

**Regensburg.** 7. August. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schacht, über die Befruchtung der Pedicularis silvatica. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Billot, Flora Galliae et Germaniae exsiccata. — ANZEIGE. Programm der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

# Ueber die Befruchtung der Pedicularis silvatica.

### Von Hermann Schacht.

(Hiezu die Steintafel XVI.)

Das grosse Interesse, welches sich, zumal in jetziger Zeit, an die Frage der pflänzlichen und thierischen Befruchtung knüpft, veranlasst mich noch einmal und zwar mit einer möglichst vollständigen Entwickelungs-Geschichte des Keimes einer Pflanze hervorzutreten, welche sich mir durch langjährige Untersuchung als zur Entscheidung dieser Frage besonders günstig erwiesen hat.

Was ich hier mittheilen werde, gründet sich auf ganz neue, im Anfang des Juni v. Js. unternommene Beobachtungen, welche wohl geeignet sind, das in Nro. 10 und 11 dieser Zeitschrift von mir abgegebene Urtheil über die Richtigkeit der Schleiden'schen Befruchtungslehre noch mehr zu befestigen.

Schon vor dem Verblühen sind die Pollenschläuche der runden, nur mit einer Längsspalte in der Cuticula versehenen Pollenkörner in die Fruchtknotenhöhle gelangt. Eine Verlängerung der beiden wandständigen Samenträger, welche bis zum Staubwegkanal herauf verläuft, führt sie sicher an die Samenknospen; in starken Bündeln steigen sie hinab, während bald nach der Blüthe die Narbe sammt dem langen Staubweg vertrocknen.

Wenn die Pollenschläuche an die Samenknospen gelangen, bestehen die letztgenannten aus einem fleischigen, einfachen Integument, das den Embryosack umschliesst. Die Zellen des Knospenkerns sind bereits durch selbigen resorbirt; der Embryosack (s e) gleicht jetzt einem langen, schmalen, an beiden Enden abgerundeten, etwas gekrümmten Cylinder (F. 1.). Ueber seinen Inhalt lässt sich um diese Zeit mit Sicherheit kaum entscheiden, denn niemals gelang es mir, denselben unversehrt freizulegen. Zarte Längsschnitte, durch den Fruchtknoten der noch nicht geöffneten Blüthe geführt, liefern zwar bisweilen eine ziemlich gelungene Mittellamelle solcher Samenknospen, aber dessen ohngeachtet konnte ich niemals etwas Bestimmtes über den Inhalt des Embryosacks erfahren. Bisweilen schien es mir, als ob an beiden Enden desselben eine Zelle läge, was ich auch für sehr möglich halte, weil von diesen Punkten aus wahrscheinlich die Zellenbildung im Embryosack, und zwar durch Theilung *), beginnt, und weil wenig später an beiden Enden ganz entschieden wirklich eine Zelle (d und b) liegt (F. 6 und 7). Selbst Kalilösung, welche im Allgemeinen das Bild viel klarer macht, hilft hier sehr wenig; es ist mir desshalb unmöglich gewesen, auch nur mit einiger Wahrscheinlichkeit mehrere im Mikropyle-Ende angeblich vorhandene Zellen wahrzunehmen.

Die Pollenschläuche treten, in die Fruchtknotenhöhle gelangt, bald an die Samenknospen; häufig dringen 3—5 in den Knospenmund. Ein Pollenschlauch hängt, wenn man jetzt die Samenknospen mit der Nadel freilegt, fast aus jeder derselben. Das Aussehen dieser Pollenschläuche ist sehr verschieden; in der Regel bilden sie, wie bei *Veronica*, walzenförmige, wurmartig hin und her gebogene Röhren, welche mit einem fettglänzenden Inhalt vollständig erfüllt sind und so einem soliden Glasstabe ähnlich werden; nicht selten zeigen sie aber auch Ausbuchtungen oder gar blasenartige Erweiterungen (F. 4); längere Verzweigungen, welche ebenfalls vorkommen, sind schon seltener (F. 5). Sehr häufig ist das aus dem Knospenmund hervorsehende Pollenschlauch-Ende rundlich oder spitz abgeschnürt (F. 4) und vollsändig geschlossen, und niemals gelingt es, weil Narbe und Staubweg zeitig vertrocknen, den in die Samenknospe eingetretenen Pollenschlauch unversehrt bis zu seinem Pollenkorne zu verfolgen, dagegen geleitet man bei der frischen Blüthe den Schlauch sehr leicht vom Pollenkorne abwärts in den Staubwegkanal.

Wenn die Blüthe kaum verwelkt ist, findet man die Pollenschläuche schon im Knospenmund. Auf Längsschnitten, durch den Fruchtknoten geführt, erhält man jetzt hie und da eine vom Schnitt richtig getroffene Samenknospe; aber auch jetzt gelingt es nur selten den Embryosack der noch sehr kleinen Samenknospe freizulegen. Seine Membran ist in der Regel äusserst zart, und der Inhalt sehr vergänglich, wesshalb ich auch jetzt noch zu keiner klaren Ansicht über denselben gelangen konnte. Die Pollenschläuche haften zu dieser Zeit oftmals nur lose an der Spitze des Embryosacks, noch öfter sind sie dagegen schon mit ihr aufs innigste verwachsen. (F. 8. tp.)

---

*) In der zweiten Auflage meines Mikroskopes habe ich p. 163 bereits angegeben, dass die Bildung der ersten Zellen des Sameneiweisses bei *Viscum, Pedicularis, Lathraea, Monotropa* und wahrscheinlich noch bei vielen andern Pflanzen durch Theilung erfolgt, dass selbige dagegen bei den Nadelhölzern, Onagrarieen u. s. w. durch freie Zellenbildung stattfindet.

Nur sehr wenig ältere Zustände der befruchteten Samenknospe gewähren schon viel sicherere Resultate, doch lässt auch jetzt selbst die zarteste Mittellamelle derselben, ohne freigelegt zu werden, noch über das eine oder das andere Verhältniss im Zweifel, was namentlich den wesentlichsten Theil, die Spitze des Embryosacks betrifft. Nur etwa viermal gelang es mir dieselbe ganz unversehrt freizulegen; in diesen Fällen haftete ein Pollenschlauch sehr fest an der Spitze des Embryosackes, ja sogar Salpetersäure und Aetzkali, nach einander angewendet, vermochten ihn nicht von derselben zu trennen (F. 8 und 9) Zellen, welche angeblich in der Spitze des Embryosacks liegen und durch den Pollenschlauch befruchtet werden sollen, waren nicht vorhanden, wohl aber zeigte sich eine noch sehr kurze Fortsetzung des Pollenschlauchs innerhalb der Spitze des Embryosacks (F. 9. y), der Pollenschlauch war mit andern Worten in den Embryosack eingetreten. Ausserhalb desselben hatte er in der Regel, jedoch nicht immer, das vorhin beschriebene Ansehen eines soliden Glasstabes (F. 9), an der Berührungsstelle mit der Membran des Embryosackes war er meistens etwas angeschwollen, im Innern des letzteren erschien er dagegen in der Regel noch sehr zart umgrenzt und mit feinkörnigem Inhalt erfüllt. In einem Falle waren zwei Pollenschläuche an den Embryosack gelangt (F. 8), der eine (a) war noch nicht eingedrungen, er hatte sich vielmehr mit einer geringen Erweiterung seitlich angelegt, der andere aber (b), welcher bereits eingedrungen, war bei der Präparation dicht über seiner Eintrittsstelle abgerissen. (Der eingedrungene Theil des zuletzt genannten Pollenschlauchs kann bei ungünstiger Lage des Präparates oder bei oberflächlicher Betrachtung desselben leicht für eine durch den andern Pollenschlauch zu befruchtende Zelle gehalten werden.)

In der Spitze (dem Mikropyle-Ende) des Embryosacks liegt um diese Zeit eine äusserst zarte mit Protoplasma reichlich erfüllte sehr grosse Zelle (F. 6 und 7 d), welche beim Freilegen des Embryosackes jederzeit unter Gerinnung des Inhaltes zusammenfällt, es scheint bisweilen als ob der eingedrungene Pollenschlauch seitlich neben derselben an der Wand des Embryosacks verliefe (F. 7.), es ist aber auch gern möglich, dass er im Innern dieser grossen Zelle hinabsteigt, welche erst an der Region, wo das Sameneiweiss (edp) beginnt, endigt. Die Mitte des Embryosacks wird in dieser Periode von zwei Längsreihen grosser, klarer, mit einem deutlichen Zellkern versehener Zellen eingenommen (F. 6 und 7 edp), das untere Ende dagegen ist wieder von einer körniges Protoplasma enthaltenden, der oberen gleichenden, ebenfalls sehr zartwandigen Zelle (b F. 7) ausgefüllt. Die klaren Zellen der Mitte werden darauf zu Mutterzellen für das Sameneiweiss, die beiden mit körnigem Inhalt erfüllten Zellen beider Enden (d und b) verschwinden dagegen allmälig, aus ihnen entstehen wie bei *Lathraea* die späterhin zellenleeren Partien des Embryosacks. Aus diesen Verhältnissen, welche sich mit grosser Sicherheit wahrnehmen lassen, lässt sich der Anfang der Zellenbildung im Embryosack als eine Längsreihe erschliessen; die beiden Längsreihen der Mutterzelle des Sameneiweisses sind desshalb schon als zweite Generation zu betrachten, wie ich ein gleiches Verhältniss für *Lathraea* und für *Hippuris* bereits früher nachgewiesen habe.

Noch ehe der in den Embryosack eingedrungene Pollenschlauch bis an die Mutterzellen des Endosperms gelangt, bildet sich an der jetzt schon schnabelförmigen Spitze des Embryosackes die erste Anlage zur seitlichen Aussackung des letzteren (F. 2. a.), welche nunmehr rasch fortwächst. Das Gewebe des Integuments der nächsten Umgebung dieses Theiles wird durch dieselbe resorbirt, es ist um diese Zeit mit kleinen runden Stärkmehlkörnern reichlich erfüllt. Dagegen lockert sich die innere Zellenreihe desjenigen Theiles vom Integument, welcher die mit Sameneiweiss erfüllte Region des Embryosacks umgiebt, mehr und mehr auf, diese Zellen (x F. 6.) vergrössern sich, ihr Inhalt wird körnig und gelblich gefärbt, er vertrocknet hierauf und die ganze Schicht verwandelt sich in eine feste, aus zusammengefallenen Zellen bestehende Haut, welche später das Sameneiweiss umkleidet. Durch den aufgelockerten Zustand dieser Zellen getäuscht, glaubte ich früher (Preisschrift p. 109), dass sie dem Sameneiweiss angehörten, daher mein Irrthum über die Entstehungsweise der ersten Zellen des Sameneiweisses. (Bei *Lathraea* findet ein ähnliches Verhältniss statt, das ich auf F. 17 der zweiten Auflage des Mikroskopes Tafel III. abgebildet habe. Das Epithelium der mit Endosperm erfüllten Region des Embryosackes (e) erleidet hier eine ähnliche Veränderung.)

Während nun der in den Embryosack eingedrungene Theil des Pollenschlauchs durch oder neben der grossen, die Spitze desselben ausfüllenden, sehr zarten Zelle herabsteigt, finden sich in derselben zahlreiche Scheinzellen (Vacuolen) (F. 6), auch glaube (?) ich bisweilen einige sehr zarte freie Zellen bemerkt zu haben. Dasselbe gilt noch etwas später für diesen Theil und für die seitliche Aussackung (F. 3. a), welche oftmals mit Vacuolen ganz erfüllt ist, in welcher aber auch bisweilen, jedoch erst etwas später, eine lebhafte Saftcirculation bemerkbar wird. — Der Pollenschlauch gelangt jezt zwischen die beiden Zellenreihen, welche zur Bildung der Zellen des Sameneiweisses bestimmt sind und hat dort sein Ziel erreicht. (F. 7.) Seine geschlossene Spitze, welche bisher, wie der übrige im Embryosack befindliche Theil, *nur hie und da körnige Stoffe enthielt*, zeigt jetzt eine Ansammlung des Protoplasma (F. 19) und in derselben entsteht, wie andere Präparate beweisen, ein Zellkern (F. 20); nur wenig später zeigt sich darauf eine Scheidewand und mit ihr ist die erste Zelle der Keimanlage im Innern des Pollenschlauchs, und zwar durch Zellentheilung entstanden (F. 21.). Man findet als dann Zustände mit zwei Zellen, welche wahrscheinlich durch wagrechte Theilung der Urzelle entstanden sind (F. 11.). Dieselbe Theilungsrichtung wiederholt sich darauf noch ein- oder zweimal (F. 23.). Das geschlossene Ende des Pollenschlauchs schwillt derweil etwas an, und in dem nunmehr kugeligen Theil erfolgt von jetzt ab die Zellentheilung auch in senkrechter Richtung (F. 22—25.). Die Embryoanlage wächst auf diese Weise zu einer aus vielen Zellen bestehenden Kugel heran (F. 26), während über ihr in dem nicht angeschwollenen Theil des Pollenschlauchs die Bildung neuer Zellen bald aufhört und niemals über das Bereich des Endospermes hinausgeht. *Im zellenleeren Theil des Embryosackes führt auch* der Pollenschlauch niemals Zellen. Als der letztgenannte zwischen die beiden Zellenreihen trat, trennte ein schmaler Längsraum dieselben von einander, derselbe erhält sich auch noch eine Zeitlang, verschwindet dann aber bei der ferneren Ausbildung des Sameneiweisses allmälig. *)

Ich habe die Entwicklungszustände der Keimanlage von *Pedicularis* und *Lathraea* von dem Entstehen der ersten Zelle ab bis zur Anlage der beiden Samenlappen durch alle Stadien verfolgt und kann desshalb für beide Pflanzen, dessgleichen für *Hippuris*, die

---

*) Man vergleiche Figur 3 und 4 der Tafel XV. meiner Preisschrift.

Abwesenheit der Samenfäden, welche Pringsheim*) im Pollenschlauch vermuthet, für genannte Pflanzen darlegen. Im Pollenschlauch entsteht, wie ich es beschrieben habe, zuerst ein Zellkern und darauf um denselben durch Theilung eine Zelle, welche zur Urmutterzelle der künftigen Pflanze wird. Samenfäden (Schwärmfäden) sind weder im Pollenschlauch noch zur Zeit des Entstehens dieser Urzelle im Embryosack vorhanden, es fehlt dazu im Pollenschlauch jegliche Oeffnung, durch welche ein Austritt oder Eintritt derselben ermöglicht werden könnte.

Doch verlassen wir jetzt die Keimlanlage und wenden wir uns wieder der schnabelförmigen Spitze des Embryosackes zu, um die Art und Weise, in welcher hier der Pollenschlauch eindringt, näher kennen zu lernen. — Ich brauche nicht mehr durch viele Worte zu beglaubigen, dass der Pollenschlauch wirklich eindringt, und dass der Schlauch, in welchem die Keimanlage entsteht, wirklich der Pollenschlauch ist, denn ich bewahre ganz junge, oben beschriebene Zustände (F. 9 und 10), wo der Pollenschlauch fest mit der Membran des Embryosacks verbunden, bereits einen kürzeren oder längeren Fortsatz in das Innere desselben gesendet hat. Ich habe vielmehr nur nachzuweisen, 1) dass die Art und Weise seines Eindringens nicht immer ganz dieselbe ist, woraus, je nach der Lage der freigelegten Spitze des Embryosackes unter dem Mikroskope, etwas verschiedene Bilder entstehen, deren richtige Auslegung unter Umständen ihre Schwierigkeiten hat, so dass, wenn man nicht sehr viele derartige Präparate und zwar aufs sorgfältigste untersucht, hier ein Irrthum in der Deutung sehr leicht möglich wird; 2) dass der Pollenschlauch, welcher ausserhalb der Samenknospe nicht immer von gleicher Dicke und von gleicher Beschaffenheit erscheint, sich auch im Innern des Embryosackes keineswegs in seiner Dicke und in seinem Inhalt gleich bleibt, dass ferner seine Länge, dessgleichen die Länge und Breite der schnabelförmigen Spitze des Embryosackes, bei verschiedenen Exemplaren sehr wesentlich verschieden ist (F. 9, 11 und 12), so dass sich aus derartigen Verhältnissen zum wenigsten kein Grund gegen die Schleiden'sche Befruchtungslehre ableiten lässt, da man nicht einmal angeben kann, was hier die Regel ist. Nicht besser möchte es auch um die Zeit der Bildung der ersten Zellen der Keimanlage im eingedrungenen Schlauche stehen, welche allerdings in der Regel erst dann erfolgt, wenn derselbe das Ziel seiner Wanderung (die

---

*) Monatsbericht der Berliner Academie. 1855.

Mutterzelle des Sameneiweisses) erreicht hat; denn bei dem Präparat, welches Deecke im vorigen Jahre gewonnen hat, ist diese erste Zelle bereits früher entstanden. Dasselbe gilt für die Abschnürung des in den Embryosack eingedrungenen Theils vom Pollenschlauch, welche in der Regel zu erfolgen scheint, noch ehe derselbe sein Ziel erreicht hat. Bei dem Präparat von Deecke ist sie unterblieben (Flora Taf. II. F. 3.); mit vollkommnem Recht durfte ich desshalb gerade dieses Präparat als einen ganz besonders glücklichen Fall hervorheben. — Sogar die Höhe, in welcher die Abschnürung des Pollenschlauchs über der Membran des Embryosacks erfolgt, ist sehr verschieden. Nur selten erscheint sie in einer grösseren Entfernung über der Membran des Embryosacks (F. 12 und 13), häufiger ragt das abgeschnürte Ende des eingedrungenen Pollenschlauchs nur sehr wenig hervor, so dass es bei ungünstiger Lage des Präparates übersehen werden kann. Die einwärts gestülpte Beschaffenheit der Membran des Embryosacks an der Eintrittsstelle ist ebenfalls nicht immer hinreichend deutlich ausgeprägt. Zur Entscheidung der Befruchtungsfrage ist es desshalb unerlässlich, eine grosse Reihe kürzlich befruchteter und etwas älterer Embryosäcke vollständig und unversehrt freizulegen, und aufs allersorgfältigste mit einander vergleichend zu betrachten. Unter vielen für keine Theorie ausschliesslich entscheidenden Fällen wird man alsdann Einige Präparate finden, welche durchaus keine andere als die von Schleiden gegebene Erklärung zulassen.

In der Regel gelangt nur ein Pollenschlauch an den Embryosack, häufig dringen aber auch zwei in denselben (F. 14, 15 und 16); nicht selten legt sich wieder ein zweiter oder dritter seitlich an, ohne einzudringen. Wenn auch zwei Pollenschläuche eintreten, so verlängert sich doch immer nur einer derselben, der andere bleibt kurz und sein Inhalt körnig, während der lange Schlauch, welcher dem andern angehört und der, wenn er bis ans Endosperm gelangt ist, bereits seine Embryoanlage gebildet hat, in der Regel klar ist und nur hie und da runde Körner zeigt (F. 14, 15 und 16 a.)

Da es, sobald die Samenknospen nur so gross sind, dass man sie einzeln sicher nach der auf p. 137 der zweiten Auflage meines Mikroskopes angegebenen Weise zerlegen kann, bei einiger Vorsicht oftmals gelingt, die schnabelförmige Spitze des befruchteten Embryosackes vollständig und unversehrt frei zu legen, so habe ich erst neuerlich wieder eine grosse Anzahl solcher Präparate mit einander vergleichen können Es scheint demnach, als ob der Pollenschlauch sich in der Regel bald nach seinem Eintritt in den Embryosack an oder etwas über seiner Eintrittsstelle abschnürt und desshalb dort geschlossen auftritt und sich nunmehr leicht von dem ausserhalb des Embryosacks befindlichen Theile, welcher überdiess bald ganz verschwindet, trennen lässt, während er doch bald nach seinem Eintritt in den Knospenmund mit demselben aufs innigste verbunden war. Dass eine Abschnürung des Pollenschlauchs erfolgen muss, kann nicht befremden, denn wir begegnen derselben Erscheinung, wie ich schon früher mehrfach nachgewiesen habe, sowohl im Staubwegkanal, als auch in der Fruchtknotenhöhle; sie liefert uns den Beweis für die Ernährung desselben bis zu einer bestimmten Grenze, wo diese eintritt erfolgt auch die Abschnürung, welche wieder nach den bekannten Erscheinungen der Zellenbildung und Ernährung sehr einfach zu erklären ist.

Erfolgt nun die Abschnürung des eingedrungenen Pollenschlauchs, was selten der Fall ist, in durchaus gleicher Ebene mit der Membran des Embryosacks, so ragt das abgeschnürte Ende desselben natürlich nicht über den Embryosack hervor und man sieht nur bei einer gewissen Lage des Präparates die Abschnürungs- und die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs, welche hier zusammenfallen (F. 14.). Von Oben gesehen, erscheint dieselbe als runder Kreis, von einem ringförmigen Saum mit doppelter Contour umgeben; die Wand des Embryosacks und die Wand des Pollenschlauchs, welche hier mit einader verwachsen sind, bilden diesen Saum gemeinsam. Auf Tulasne's trefflichen Abbildungen *) ist diese Stelle überall sehr schön dargestellt; meine Figur 8 der Tafel II dieser Zeitschrift zeigt sie bei *Lathraea*, die Fig. 14 und 15 der beifolgenden Tafel XVI geben sie für *Pedicularis*.

Wenn dagegen die Abschnürung des Pollenschlauchs über dem Embryosack erfolgt, so ragt der erstgenannte mehr oder weniger lang über die Eintrittsstelle hervor (F. 16 und 17. b). Abschnürungs- und Eintrittsstelle fallen hier natürlich nicht zusammen, beide werden desshalb bei einer schief seitlichen Lage für sich gesehen, und beide erscheinen in diesem Fall wieder als Kreise von einer doppelten Contour umgeben. Liegt ein solches Präparat ganz seitlich wie die Fig. 4 der Taf. II dieser Zeitschrift, so kann über die Deutung desselben kein Zweifel bleiben, man sieht hier nämlich die Abschnürungsstelle des Pollenschlauches weit über der Eintrittsstelle, welche bei richtiger Einstellung sogar das durch Resorption in der Membran des Embryosackes entstandene Loch deutlich erkennen lässt. Bei F. 13 der T. XVI. kann man sogar den Pollenschlauch mit doppelter Contour durch dieses Loch weit in den Embryosack hinab verfolgen. Bei derselben Figur zeigt sich auch die Einstülpung der Membran des Embryosackes vortrefflich, die Verwachsung desselben mit dem eingedrungenen Pollenschlauch ist durch eine auffallende Verdickung, sowohl der Membran des Pollenschlauchs, welche von y bis z reicht, als auch des Embryosackes, welche sich bis + verfolgen lässt, sicher nachzuweisen. Für *Lathraea* habe ich in F. 7. T. II der Flora ein ähnliches Beispiel gegeben. Wer nur sehen will, der kann auch hier den directen Zusammenhang des Schlauches ausserhalb mit dem Schlauche innerhalb des Embryosacks sehr wohl erkennen. Das noch vorhandene Präparat kann überdiess mit meiner Zeichnung leicht verglichen werden.

---

*) Annales des sciences naturelles 1849.

Da nun die Abschnürung des eingedrungenen Pollenschlauchs zwar bald höher, bald etwas tiefer, aber niemals unterhalb der Eintrittsstelle, also niemals im Innern des Embryosacks erfolgt, so ist der lange schlauchförmige Embryoträger, welcher aus dem eingedrungenen Theil des Pollenschlauchs entstanden ist, auch jederzeit mit der Membran des Embryosacks verwachsen, und lässt sich nur gewaltsam, durch Zerreissen, von ihr trennen. Die Eintrittsstelle zeigt häufig, jedoch nicht immer, eine Einstülpung, was wahrscheinlich durch den Grad des Widerstandes bei dem durch Resorption allmälig erfolgenden Eintritt des Pollenschlauchs seine Erklärung findet. Die Embryosackhaut erhebt sich nicht erst später um die Anheftungsstelle des schlauchförmigen „Embryoträgers" als „Kreiswulst", es stülpt sich auch nicht die Ansatzstelle „der befruchteten Keimbläschen" nach aussen *). Alles diess sind Phantasien, welche mit der directen Beobachtung durchaus im Widerspruch stehen, denn Figur 14 zeigt einen zweiten (b), nicht zur Keimbildung gelangten Pollenschlauch, der eine Einstülpung veranlasst hat, während der andere (a) derselben entbehrt. Die Weise des Eindringens aber wird durch die F. 13 allein so vollkommen sicher gestellt, dass alle Zweifel schwinden müssen, und die Hypothese vom Herauswachsen des Embryoträgers hier nur lächerlich erscheinen kann. Man verfolgt nämlich den Schlauch mit grosser Sicherheit durch das Loch des Embryosacks (y), er erscheint mit doppelter Contour, weil gerade hier die Membran des Embryosacks stärker verdickt ist. Auch überzeugt man sich sehr leicht, dass der frei hervorsehende Theil des Pollenschlauchs einer Umhüllung durch die Membran des Embryosacks vollständig entbehrt. Die betreffende Figur ist aber zur grösseren Genauigkeit von Herrn Schmidt, welcher die Tafel auf Stein gezeichnet hat, nach dem mikroskopischen Bilde selbst verglichen worden.

---

*) Flora p. 261.

Dicht unterhalb der Eintrittsstelle in den Embryosack ist der Pollenschlauch sehr häufig etwas angeschwollen (F. 14—16.), nicht selten fehlt aber auch diese Anschwellung gänzlich (F. 3 der T. II dieser Zeitschrift) oder sie erscheint gar ausserhalb der Spitze des Embryosacks (F. 11 und 13). Der Ursprung des schlauchförmigen Embryoträgers aus einer im Innern des Embryosackes vorhandenen, durch den Pollenschlauch befruchteten Zelle kann folglich aus solcher Anschwellung nicht abgeleitet werden. Die angeblichen Keimbläschen von *Pedicularis* sind dagegen entschieden nichts anderes als solche zufällige Erweiterungen eines eingedrungenen Pollenschlauchs, bevor derselbe weiter abwärts steigt. Kürzlich befruchtete Samenknospen, welche darauf, wie es häufig geschieht, verkümmern, geben, wenn eine Freilage der Spitzen ihres Embryosacks gelingt, hiefür redende Beweise. In Fig. 17 und 18 erblickt man nämlich eine kleine cylindrische Zelle, welche mit der Membran des Embryosacks verwachsen ist, und welche offenbar dem zweiten nicht zur Ausbildung gekommenen Pollenschlauch der F. 14, 15 und 16 entspricht; Abschnürungs- und Eintrittsstelle fallen hier bei F. 18 x zusammen, während auf F. 17 der abgeschnürte Pollenschlauch (y) über die Membran des Embryosacks hervorragt.

Wenn der Pollenschlauch mit einer Anschwellung selbst in den Embryosack gelangt, so erhalten wir das Bild der F. 10, welches ich schon früher auf Taf. XX. meiner Pflanzenzelle dargestellt habe, eine Trennungslinie zwischen dem Pollenschlauch und dem Schlauch im Embryosack ist nicht vorhanden. Das Präparat selbst liegt noch zur Vergleichung vor. — Wenn der Eintritt des Pollenschlauchs endlich nicht unmittelbar an der Spitze sondern seitlich unterhalb derselben erfolgt, so kann, wenn selbiger überdies vor dem Eindringen etwas anschwillt, bei einer gewissen Lage des Präparates, die Vermuthung auftauchen, als läge jene Anschwellung im Innern des Embryosacks (F. 11). Eine genaue Beachtung des Bildes bei behutsam veränderter Einstellung, desgleichen das Auftreten der Eintrittsstelle (z) unterhalb der genannten Anschwellung führen jedoch auch hier zum sichern Verständniss.

Das nicht seltene Eindringen zweier Pollenschläuche neben einander kann gleichfalls leicht zum Irrthum führen, indem man alsdann den Einen für eine befruchtete, den Andern aber für eine nicht befruchtete Zelle, für ein angebliches Keimbläschen, hält, oder indem man den sich nicht entwickelnden Pollenschlauch wirklich für einen Pollenschlauch erklärt, und annimmt, dass er hier die Befruchtung vollzogen habe. Wenn man aber recht genau zusieht, so erkennt man auch in solchem Falle die schon oben angedeuteten Verhältnisse, welche nach den Umständen ebenso verschieden ausfallen können. Auch der zweite nicht zur Ausbildung gelangende Pollenschlauch ist in der Regel an oder über seiner Eintrittsstelle abgeschnürt (F. 14, 15, 16), er ist ebenfalls, gleich dem andern, mit der Membran des Embryosacks verwachsen, sein Inhalt ist entweder körnig oder klar, oftmals ist noch ein kurzes Stück des Pollenschlauchs ausserhalb mit ihm verbunden (F. 14), noch häufiger zeigen sich dagegen Spuren desselben bereits in der Auflösung begriffen. Für *Lathraea* gilt fast buchstäblich Dasselbe.

In denjenigen Fällen, wo sich ein Pollenschlauch ohne einzudringen seitlich an die Membran des Embryosacks legt, während ein anderer eingedrungen ist, kann es wiederum so scheinen, als ob der erste befruchtend gewirkt hätte und als ob der andere kein Pollenschlauch, sondern eine befruchtete Zelle wäre (F. 8) und daraus erklärt sich auch die freilich für mich etwas unbegreifliche Vorstellung, dass ein Pollenschlauch sogar befruchten könne, ohne solche Zelle einmal berührt zu haben, während doch ganz junge Zustände eben befruchteter Samenknospen von *Pedicularis*, wenn es gelingt die betreffenden Theile unversehrt freizulegen, jederzeit den Pollenschlauch mit der Membran des Embryosacks aufs innigste verbunden (verwachsen) und jederzeit unmittelbar unter demselben, ja als dessen entschiedene Fortsetzung, diejenige Bildung zeigen, welche von den Gegnern der Schleiden'schen Befruchtungslehre als Keimbläschen bezeichnet wird (F. 9.).

Wenn sich endlich der Pollenschlauch seitlich an die Membran des Embryosacks legt, und bald nach seinem Eintritt in denselben Krümmungen macht, so sind bei einer ungünstigen Lage des Präparates abermals Täuschungen möglich. Bei *Pedicularis* wird dieses Verhältniss zwar nur selten vorkommen, bei anderen Pflanzen z. B. bei *Canna* ist es dagegen ein ganz gewöhnlicher Fall (Flora 1855. Taf. II. F. 10 und meine Preisschrift Taf. VII. F. 11.).

Für jede brauchbare mikroskopische Untersuchung ist es aber bekanntlich Hauptbedingung, dass man die Continuität einer vorhan dene Linie durch veränderte Einstellung mit Sicherheit zu verfolgen versteht und überhaupt mit allen Erscheinungen der Verkürzung solcher Linien durch eine bestimmte Lage des Präparates genau bekannt ist.

Wer desshalb in der schwierigsten aller Fragen, welche die Pflanzen-Physiologie überhaupt aufzuweisen hat, in der Befruchtungsfrage phanerogamer Gewächse, sich selbst ein klares Urtheil bilden will, der muss 1) nur solche Pflanzen wählen, welche ein unversehrtes Freilegen der Spitze des Embryosacks um die Zeit der Befruchtung gestatten, denn nur in diesem Falle ist es überhaupt möglich, sich vor Täuschungen zu sichern. Er darf 2) nicht mit wenigen Präparaten zufrieden sein, sondern muss von derselben Pflanze deren möglichst viele darstellen und dieselben mit der grössten Sorgfalt, bei der verschiedensten Beleuchtung, sowohl bei Tages- als bei Lampenlicht *), betrachten. Fast bei jedem neuen Präparate wird er alsdann etwas Neues lernen. — Man kann überhaupt in dieser schwierigen Frage nicht vorsichtig genug zu Werke gehen und nicht sorgfältig genug untersuchen, zumal da die Zustände unmittelbar vor und unmittelbar nach der Befruchtung bei den meisten Pflanzen kaum unversehrt freizulegen sind und man sich desshalb mehr an die Erscheinungsweisen etwas späterer Zustände halten muss. Schon die Untersuchung einer einzigen Pflanze erfordert darum grosse Zeitopfer; der Werth der einzelnen Beobachtungen, nicht aber die Zahl der Pflanzen, kommt hier in Betracht. Für eine erfolgreiche Untersuchung sind desshalb hier folgende Erfordernisse durchaus nothwendig: 1) Eine richtige Wahl der betreffenden Pflanzen. 2) Eine hinreichende Uebung in der Führung des Messers und der Nadel. 3) Eine vollkommene Bekanntschaft mit allen mikroskopischen Erscheinungen in Betreff der durch die Lage des Gegenstandes hervorgerufenen Verkürzungen. 4) Eine gründliche Kenntniss der Lebens-Erscheinungen der Pflanzenzellen. 5) Mangel an jeglichem Vorurtheil und jeglicher Parteilichkeit. — Nur was sich mit vollkommener Sicherheit wahrnehmen lässt, darf hier zum Massstab dienen, denn zwischen einem deutlichen Sehen und einem zu sehen Glauben liegt eine weite Kluft, und in der Regel glaubt man das zu sehen, was man zu sehen wünscht. Auch Analogien dürfen hier nicht stören, zumal wenn sie von einem Verhält-

---

*) Bei nicht intensivem Licht erscheinen die Linien viel bestimmter, mattes, kraftloses Tageslicht ist dagegen zur Betrachtung solcher Präparate untauglich.

niss abgeleitet werden, das selbst noch gar nicht festgestellt ist; nur die ganz sichere Thatsache und der folgerechte Schluss können hier entscheiden.

(Schluss folgt.)

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Flora Galliae et Germaniae exsiccata, herbier publié par Const. Billot. 15. et 16. centuries. Février 1855.

*Mit dem rühmlichsten Eifer unterzieht* sich der thätige Herausgeber der Arbeit, seine Centurien recht rasch auf einander folgen zu lassen. Nach Verlauf eines Jahres hat er deren abermals zwei neue zusammengebracht, die von anderthalb Bogen der Archives de la Flore de France et d'Allemagne begleitet erscheinen. Dieselben enthalten bedeutend mehr als 200 Exemplare, indem von manchen früheren Arten besseres Material geliefert wird, so wie von anderen Exemplaren von verschiedenen Localitäten gegeben werden, ohne dass desswegen, wie bei ähnlichen früheren Unternehmungen, die Abnehmer diese Duplicate noch besonders bezahlen müssen. Was den Werth vieler Arten betrifft, möge die Bemerkung genügen, dass unter vorliegenden 200 Arten nicht weniger als 80 sich befinden, die in Koch's Synopsis nicht aufgeführt sind. Einige derselben sind ganz neu.

Hier das Wichtigste aus dem den zwei Centurien beigegebenen Texte. Was Timbal-Lagrave als *Viola tolosana* beschrieb und für die Centurien einsandte, scheint nicht von *V. sepincola* Jord. verschieden zu sein. Wir bemerken zu dieser Pflanze, dass sie uns diejenige Art zu sein scheint, die in Frankreich ihres Wohlgeruchs wegen als Violette de Parme sehr beliebt ist. — Unter den Rosen sind einige ganz neue wie *R. sphaerica* und *submitis* Gren aus der Gegend von Pontarlier; andere, wie *R. terebinthacea* Bess., *tomentella* Lam., *subglobosa* Sm. etc. gehören zu den seltneren Arten. Was Grenier als *R. submitis* beschreibt, hat sich seitdem als *R. dumetorum* Thuill. und Rau herausgestellt. — Eine Note Grenier's berichtigt die Synonymie des *Sedum sexangulare* L. in der Flore de France; in diesem Werke wird jene Pflanze als Varietät bei *S. acre* untergebracht, während sie, nach schwedischen Originalexemplaren, zu *S. boloniense* Lois. gehört, welcher Name also durch den Linnéischen zu ersetzen ist. — *Hieracium pictaviense* Sauzé et Maillard, unter Nr. 1520, ist eine neue Art, die übrigens vielleicht zu *H. norregicum* Fries gehört. — Ob *Campanula subpyrenaica* Timbal-Lagrave eigene Art oder blos constante krankhafte Form von *C. percicifolia* sei, bleibt zu ermitteln. *Urtica membranacea* Pourr. gründet sich unter andern auf ähnliche durch Atrophie oder Hypertrophie entstandene Merkmale. — Eine neue *Statice* ist *St. Companyonis* Gren. et Bill. von der Insel St. Lucie; de Girard nahm sie für *St. bellidifolia* Sm., während sie jedoch seiner *St. duriuscula* viel näher steht. Delort beschreibt eine andere neue Art, *St. cuspidata*, die in die Nähe der *St. Companyonis* gehört. Der Fundort wird nicht angegeben, ist aber wahrscheinlich die Gegend von Narbonne. — *Agrostis Schleicheri* Jord. und Verlot aus dem Jura und der Dauphiné ist was Schleicher und Reuter als *A. filiformis* Vill. ansehen. Letztere Pflanze ist aber eine durchaus verschiedene Art und desshalb erhält Schleicher's *A. filiformis* den Namen dieses Sammlers.

Nun folgen einige Bemerkungen Jordan's über französische Pflanzen. Unter *Hypericum perforatum* scheinen mehrere Arten zu cursiren, die als Varietäten bei den Floristen aufgeführt werden, bei denen aber der Verf. ganz constante Artenmerkmale auffand. Die Umgebungen Lyons bieten 3 oder 4 gute Arten dar, so *H. microphyllum* Jord., ausgezeichnet durch kleinere Blätter, verschiedene Inflorescenz, kleinere und lebhaftere gelbe Blüthen, deren einzelne Theile einen von *H. perforatum* verschiedenen Bau darbieten. Zu *H. lineolatum* Jord. gehört vielleicht *H. veronense* Schrank: seine Blätter sind grösser, von mehr gleicher Gestalt, die Blumenkrone grösser und lebhafter gelb; die schwachen Linien auf den Blumen und Kelchblätttern lassen die Art sehr leicht, selbst getrocknet, unterscheiden. Die schwachen Punkte auf den Blüthen, sowie die Grösse der Kapsel und die Gestalt der Samen bieten weitere Unterschiede dar. Zu Petermann's *H. medium* zieht Jordan eine Pflanze, die Koch's *H. perforatum γ. latifolium* zu sein scheint. — Unter *Lithospermum incrassatum* begreift die Flore de France zwei Pflanzen, deren keine zu der Gussone'schen Art gehört; die eine nennt Jordan *L. permixtum*, die andere ist *L. medium* Chevall. fl. Paris.; letztere scheint übrigens blos bläulich blühende Varietät von *L. arvense* zu sein. Das ächte *L. incrassatum* Guss. ist in Frankreich noch nicht aufgefunden worden. Endlich gibt Jordan eine Notiz über *Agrostis Schleicheri*, von der wir schon oben sprachen. — Der Schluss macht ein sehr reiches Verzeichniss *derjenigen Arten*, *die dem Herausgeber* für die nächsten Lieferungen bereits zugekommen oder wenigstens zugesagt sind. B.

---

# Anzeige.

## Programm

## der zwei und dreissigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, in Wien im Jahre 1855.

§. 1. Die Versammlung beginnt am 17. September und endigt am 22. — §. 2. Die Versammlung besteht aus Mitgliedern und Theilnehmern. Als Mitglied mit Stimmrecht kann nach §§. 3 und 4 der Statuten nur der Schriftsteller im naturwissenschaftlichen oder ärztlichen Fache aufgenommen werden. Eine Inaugural-Dissertation genügt zur Aufnahme nicht. Theilnehmer ohne Stimmrecht kann jeder sein, der sich mit den genannten Fächern wissenschaftlich beschäftiget. Jedes Mitglied sowohl als jeder Theilnehmer erlegt beim Empfang der Aufnahmskarte *Fünf* Gulden C. M — §. 3. Die Betheiligung auch nicht deutscher Gelehrten an der Versammlung ist im hohen Grade willkommen. — §. 4. Die allgemeinen Sitzungen, deren Besuch auch Personen, welche weder Mitglieder noch Theilnehmer sind, gegen besondere Eintrittskarten gestattet wird, finden am 17. 19. und 22. *Statt und beginnen um* 10 Uhr. Zu deren Abhandlung sind von Seiner k. k. Apostolischen Majestät die Redouten-Säle in der k. k. Hofburg allergnädigst zur Verfügung gestellt worden. Die Eintrittskarten der Mitglieder und Theilnehmer sind giltig auch für den Besuch öffentlicher Anstalten und Sammlungen; sie gelten ferner als taxfreie Aufenthaltskarten für Ausländer und als Aufenthaltskarten für Inländer. — §. 5. Das Aufnahms- und Auskunfts-Bureau sowie sämmtliche Localitäten für die Sectionssitzungen befinden sich *im* k. k. polytechnischen Institute (Vorstadt Wieden, zunächst dem Kärnthnerthor). Das Aufnahms- und Auskunfts-Bureau ist den 14. und 15. September von 11 bis 2 und von 4 bis 6 Uhr, vom 16. September angefangen aber bis zum Schlusse der Versammlung am 22. September täglich von 10 bis 12 Uhr geöffnet. — §. 6. Nur die stimmfähigen Mitglieder haben das Recht in den allgemeinen Sitzungen Vorträge zu halten. Diese Vorträge müssen für ein grösseres Publicum berechnet sein und ein mit den Zwecken des Vereines übereinstimmendes wissenschaftliches Interesse haben; sie sind vor Eröffnung der Versammlung bei den Geschäftsführern anzumelden. — §. 7. Die Eröffnung der Versammlung geschieht durch den ersten Geschäftsführer in der öffentlichen Sitzung. Sodann verliest der zweite Geschäftsführer die Statuten der Gesellschaft und berichtet über etwa eingegangene Schriften und sonstige die Versammlung betreffende Angelegenheiten. Hierauf folgen die für diese Sitzung bestimmten Vorträge. Schliesslich macht der zweite Geschäftsführer die Namen jener Herren bekannt, welche es übernommen haben, die Mitglieder in die für die Sectionssitzungen bestimmten Localitäten einzuführen. — §. 8. In der zweiten öffentlichen Sitzung findet zuerst die Wahl des Ortes der nächsten Zusammenkunft Statt, hierauf folgen die für diese Sitzung bestimmten Vorträge. Die Wahl geschieht durch absolute Stimmenmehrheit. — §. 9. In der dritten öffentlichen Sitzung wird nach Beendigung der angekündigten Vorträge die Versammlung durch den ersten Geschäftsführer geschlossen. — §. 10. Die Versammlung theilt sich in folgende Sectionen: 1. Mineralogie. Geognosie und Paläontologie. 2. Botanik und Pflanzenphysiologie. 3. Zoologie und vergleichende Anatomie. 4. Physik. 5. Chemie. 6. Erdkunde und Meteorologie. 7. Mathematik und Astronomie. 8. Anatomie und Physiologie. 9. Medicin. 10. Chirurgie, Ophthalmiatrik und Geburtshilfe. Es ist den einzelnen Sectionen anheimgestellt, sich in engere Kreise zu theilen. — §. 11. Die Sectionssitzungen beginnen um 9 Uhr. Jede Section organisirt sich selbstständig. Der Secretär derselben besorgt mit ihrem Präsidenten die Mittheilungen an das Tagblatt. Die Redaction desselben wird von den Geschäftsführern bestellt. Mitglieder und Theilnehmer erhalten gegen Vorzeigung ihrer Karte das Tagblatt unentgeltlich. — §. 12. Die für den ämtlichen Bericht bestimmten Vorträge müssen längstens Ende November an die Geschäftsführer druckfertig eingesendet werden. — §. 13. In jeder Sectionssitzung sind die Vorträge für die nächste Sitzung der Section bei dem Secretär derselben anzumelden, damit die Anzeige hievon in das Tagblatt eingerückt werden kann. — §. 14. Die Theilnehmer haben das Recht den öffentlichen und Sectionssitzungen beizuwohnen. — §. 15. Das Programm über die Reihenfolge der allgemeinen Versammlungen und der Sectionssitzungen, sowie der Festlichkeiten und geselligen Vergnügungen wird später kundgemacht werden; für letztere sind besondere Karten bestimmt.

Die Geschäftsführer
der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien:
Prof. J. Hyrtl. Prof. A. Schrötter.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 30.

**Regensburg.** 14. August. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Schacht, über die Befruchtung der Pedicularis silvatica. (Schluss.) — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nro. 181—186.

## Ueber die Befruchtung der Pedicularis silvatica.

Von Hermann Schacht.

(Hiezu die Steintafel XVI.)

(Schluss.)

Ueber die Continuität des Schlauches im Innern des Embryosackes von *Pedicularis*, von der Verwachsungsstelle mit der Membran desselben ab bis zum entgegengesetzten Ende, in welchem die ersten Zellen der Keimanlage entstehen, brauche ich nicht viel Worte zu verlieren. Durch Tulasne's treffliche Arbeiten über verschiedene Personaten ist dieser Punkt hinreichend festgestellt, auch bewahre ich selbst sowohl für *Lathraea* (Flora 1855 Taf. II. F. 8) als auch für *Pedicularis* (Flora 1855 Taf. II. F. 4 und 5 und Taf XVI. F. 11) mehrere Präparate, welche diess unumstösslich beweisen. Ich durfte desshalb diese Continuität des Schlauches bei dem Präparat von Deecke (Flora Taf II F. 3) schon etwas bestimmter zeichnen, als sie vielleicht in der einen oder andern Stelle erscheinen mag, wesshalb mich von Mohl*) getadelt hat; übrigens kann ich auch jetzt noch an demselben Präparate, bei guter Beleuchtung, bei hellem Tages- oder bei Lampenlicht, ungeachtet der verschiedenen Falten, die Continuität des Schlauches sehr deutlich verfolgen. Die Hauptsache war für mich die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs in den Embryosack und diese habe ich möglichst genau in der betreffenden Zeichnung wiedergegeben, wogegen auch v. Mohl keine Einwendung macht. Wenn es nun aber für *Lathraea* und *Pedicularis* bewiesen ist, dass im Innern jenes Schlauches, der an dem einen Ende mit der Membran des Embryosacks aufs innigste verwachsen ist, die ersten Zellen der Keimanlage entstehen, was selbst die Gegner der Schleiden'schen Befruchtungslehre für diese beiden Pflanzen nicht in Abrede stellen können, so konnte es mir vollkommen genügen, wenn das Deecke'sche Präparat nur den bestimmten Nachweis lieferte, dass dar Schlauch im Innern mit dem Schlauche ausserhalb des Embryosacks identisch, d. h. eine Fortsetzung desselben ist. v. Mohl hält jenen Schlauch mit Schleiden, Deecke und mir für den Pollenschlauch. Die Präparate, welche ich neuerlich erhalten habe (Taf. XVI. F. 9, 12 und 13), lassen auch an seiner Bedeutung als solchem nicht mehr zweifeln.

---

*) Botanische Zeitung 1855. p. 385.

Der Vorwurf den mir von Mohl gemacht, dass ich den Standpunkt der Frage verrückt hätte, indem ich auf das Eindringen des Pollenschlauchs in den Embryosack zu viel Gewicht lege, da doch selbiges sogar von den Gegnern der Schleiden'schen Theorie für bestimmte Fälle anerkannt sei, trifft mich durchaus nicht, denn ich habe hier nicht im Allgemeinen, sondern sehr bestimmt nur in Bezug auf *Pedicularis* und *Lathraea* geredet, wo dieser Punkt allein noch streitig ist und sobald die Identität des Schlauches ausserhalb mit dem Schlauch im Innern des Embryosacks zugegeben werden muss, auch jeder Widerspruch aufhört, weil dann der Sieg auf Schleiden's Seite fällt. Das Präparat, das Deecke im vorigen Jahre gewonnen hat, ist aber, wie ich schon einmal bemerkt habe, mit Recht ein besonders glückliches zu nennen, weil es zwei Verhältnisse, welche für sich nicht zu den häufigen gehören, nämlich die unterbliebene Abschnürung des Pollenschlauchs an seiner Eintrittsstelle und die frühzeitige Bildung der ersten Zelle des Keimes in sich vereinigt, so dass hier dasselbe Präparat beide Hauptpunkte, 1) die Identität des Schlauches ausserhalb mit demjenigen innerhalb des Embryosacks, und 2) die Bildung der ersten Zelle der Keimanlage im Innern des letztgenannten Schlauches, nachweist, wofür sonst in der Regel 2 Präparate nothwendig sind, indem dann das eine für den ersten Punkt (Taf. III F. 7 und Taf. XVI. F. 12), das andere aber für den zweiten entscheidet (F. 11, 19—26), wobei zugleich das letztere den Beweis für die Continuität des im Innern des Embryosacks befindlichen Schlauches abgeben muss. (Taf. II. F. 8. Taf. XVI F. 11).

Da nun das Deecke'sche Präparat zum Gegenstand lebhafter Erörterungen geworden ist, so wird es gewiss für jeden Botaniker von grossem Interesse sein, auch Schleiden's Ansicht über dasselbe zu vernehmen. In einem Briefe vom 14. Juni l. Js. theilt mir

Schleiden ausführlich seine Meinung über dasselbe mit und erlaubt mir zugleich seine Mittheilung öffentlich aussprechen zu dürfen. Es folgen desshalb Schleiden's eigene Worte unverkürzt:

„Das Präparat von Deecke scheint mir vollkommen beweisend zu sein, nachdem ich dasselbe vielmals bei den verschiedensten Beleuchtungen und mit den verschiedensten Instrumenten untersucht habe. nämlich mit Amici, Oojectiv M. N. P. und mit System 3, 2, 1 und Ocular Nro. 2, Vergrösserung 480, beide für Deckgläser von 1 Mm. Dicke bestimmt; mit Oberhäuser, ein gutes System 7; mit Kellner, ein gutes System 1, 2. 3, welches mit Ocular 2 (Vergrösserung $^{360}{}_{1}$) die Querstreifen der Hipparchia mit ausgezeichneter Schärfe und Klarheit zeigt. Ich finde in allen irgend wesentlichen Theilen Ihre Zeichnung vollkommen treu. Die angewendeten Instrumente genügen vollkommen, um sich von der Continuität der Hauptcontouren des Embryosackes und des Embryoträgers zu überzeugen, so dass darüber kein vernünftiger Zweifel mehr möglich ist. Auch darüber bleibt man nicht im Zweifel, dass der Embryo mit dem oberen Theil seines Trägers in dem Embryosack liegt. Es ist sogar sehr leicht einige feine Falten theils über theils unter dem Träger weglaufen zu sehen. Ganz ohne Zweifel ist ferner die ununterbrochene Continuität des ganzen Trägers und dieses mit der Embryoanlage. — Für das letztere indess bedarf es keines Beweises mehr, denn nur Einer, der nie untersucht hat, kann darüber in Zweifel sein, dass die erste Zelle des Embryo innerhalb des Schlauches entsteht, der von ihm bis zur Spitze des Embryosackes reicht. Die allein zu entscheidende Frage ist also nur noch die, ob der Schlauch im Innern des Embryosacks „der Träger des Embryobläschens" und der Schlauch ausserhalb desselben „der Pollenschlauch" eine Continuität bilden, d. h. identisch sind. Die Stellung jeder anderen Frage oder Aufsuchung von diesen Verhältnissen unabhängiger Schwierigkeiten ist entweder eine absichtliche Verwirrung der ganzen Angelegenheit oder eine unabsichtliche, aber dann aus dem gänzlichen Mangel an eigenen Untersuchungen hervorgegangen. Das Deecke'sche Präparat, wie es vorliegt, entscheidet die Frage in einer ganz unzweifelhaften Weise Es bedarf durchaus keiner besten Objective von Amici, um darüber völlig in's Klare zu kommen, dass der Schlauch ausserhalb und innerhalb des Embryosacks eine völlige Continuität bilden Der einzige zulässige Einwand gegen die Beweiskraft des Präparates bleibt also nur der von Hofmeister*), dass der in seinem einen Ende das Embryobläschen zeigende Schlauch nicht an der Stelle liege, wo er in der unverletzten Samenknospe gelegen. Dieser Einwurf ist aber bei dem Deecke'schen Präparat ein durchaus unzulässiger — Zunächst bemerke ich, dass vielfach, z. B. bei *Martinia*, sowie gerade auch bei *Pedicularis* sich der Embryoträger noch bedeutend verlängern kann, nachdem in seinem Ende schon das Embryobläschen, d. h. die erste Zelle des Embryo, entstanden ist. Der Embryo als Zellgewebskügelchen liegt sehr häufig höher hinauf im Embryosack als das Embryobläschen (der Embryo als erste Zelle). Der Einwand, dass der Embryoanfang im Deecke'schen Präparat der Spitze des Embryosacks zu nahe liege, hat also für die Entscheidung der Frage gar keine Bedeutung. — Das Ende des Embryoträgers nebst dem Embryoanfang liegt ohnzweifelhaft im Embryosack, nicht darauf, darunter oder daneben, also müsste der Schlauch aus der Spitze des Embryosacks hervorgezogen sein. Das ist sehr leicht möglich (obwohl im vorliegenden Fall sehr unwahrscheinlich)**), wenn der Schlauch schon vor dem Präpariren aus der Spitze des Embryosacks hervorragte, d. h. wenn Pollenschlauch und Embryoträger identisch sind. — Ist dagegen der Embryoträger innerhalb des Embryosacks blind geendigt, so ist ein solches Hervorziehen nur dann möglich, wenn durch das Präpariren die Spitze des Embryosacks geöffnet und dabei der Embryoträger fassbar frei gelegt wird; ich gestehe, dass ich mir die Möglichkeit eines solchen exorbitanten Zufalls so wenig denken kann (zumal wenn es geschehen sollte, ohne dass es dem Präparirenden während des Präparirens vollkommen zum Bewusstsein kommt), dass ich unter allen Umständen von der Annahme eines solchen Zufalls lieber abstehen würde. Bis jetzt hat aber noch keiner der Gegner die Unverschämtheit gehabt, Herrn Deecke bei der Vorlegung seines Präparates des bewussten Betruges zu beschuldigen. — Aber nehmen wir an, der Zufall könne doch ein so ganz unwahrscheinliches, wunderliches

---

*) Flora 1855. p. 262. Hofmeister hat das Deecke'sche Präparat nicht gesehen; die Art und Weise wie er über dasselbe mit apodiktischer Gewissheit abspricht, muss mich desshalb höchlichst wundern; dasselbe gilt für meine Präparate von *Canna* (Flora Taf. II. F 11—12), die er gleichfalls nicht gesehen hat.

**) Ich muss ein Hervorziehen des Schlauches in dem Stadium, worin sich das Präparat von Deecke befindet, für unmöglich halten, weil der eingetretene Pollenschlauch an seiner Eintrittsstelle mit der Membran des Embryosacks bereits verwachsen ist.

Spiel treiben und prüfen wir, ob dann das Präparat die Möglichkeit einer solchen Annahme gestattet. — Wer den Embryosack von *Pedicularis* je freipräparirt hat, weiss, dass bei dem Deecke'schen Präparat an der Spitze des Embryosacks nichts abgeschnitten ist *). Dagegen ist der herausragende Theil des Schlauches an seinem Ende nicht geschlossen (blind geendigt), sondern offenbar abgerissen, es ist also vor dem Präpariren ohne Zweifel noch länger gewesen. Reponirt man nun in Gedanken den angeblich aus dem Embryosack hervorgezogenen Embryoträger so, dass das äussere Ende desselben noch mit einer kleinen Abrundung innerhalb der Spitze des Embryosacks zu liegen kommt, so rückt auch der Embryo natürlich um eine gleiche Strecke tiefer in den Embryosack hinein oder höher hinauf und kommt dann, wie leicht auszumessen, an eine Stelle zu liegen, wo er bei *Pedicularis* niemals in dieser frühen Zeit liegt **). Also ist höchstens zulässig, dass der Embryo bis an seine spätere Stelle hinaufgeschoben gedacht wird, wobei immer noch ein Stück des Schlauches aus dem Embryosack hervorragt, also immer die Identität des Pollenschlauchs und Embryoträgers unangefochten bleibt. Es bliebe also nur noch die (erst zu beweisende) Möglichkeit übrig, dass der Embryoträger, ursprünglich im Embryosack eingeschlossen, sich auch nach der Spitze desselben so verlängert, dass er die Wand des Keimsacks durchbricht und dann ausserhalb erscheint. ***) — So scheint mir nach dem Deecke'schen Präparate der Stand dieser Angelegenheit zu liegen."

Fragen wir nun aber, so fahre ich fort, auf was für Beweise stützen denn eigentlich die Gegner der Schleiden'schen Befruchtungslehre ihre Theorie?, so weiss ich wahrlich nicht, was ich hier antworten soll, denn die Vertheidiger der Keimbläschen-Theorie, sind vielfach noch den Nachweis des beständigen, niemals und bei keiner Pflanze fehlenden Vorhandenseins ihrer Keimbläschen schuldig geblieben, sie können ferner den directen Beweis des Uebergangs einer solchen Zelle in die Keimanlage nicht führen, dagegen sind von ihnen sehr wesentliche Punkte, z. B. das Vorkommen mehrerer Pollenschläuche, die Vorgänge der Abschnürung des Pollenschlauchs, dessen Erweiterungen und Verengerungen, sowie das Verhalten der Membran des Embryosacks zu demselben u. s. w. nicht immer genügend beachtet worden; man hat ausserdem zum grossen Theil mit ungünstigen Pflanzen operirt, und das Freilegen der betreffenden Theile in der Regel unterlassen. Wenn wir aber auch alle Angaben der Vertheidiger dieser Theorie, soweit dieselben richtig sind, zusammenfassen, so findet sich auch nicht ein einziger Fall, der nicht nach der Schleiden'schen Lehre einfach und ungezwungen gleichfalls seine Erklärung fände, dagegen giebt es zahlreiche Fälle, welche mit der Keimbläschen Theorie durchaus unvereinbar sind *). Die Ansicht Tulasne's aber, welcher die Präexistenz einer zu befruchtenden Zelle bei den Scrophularineen, Campanulaceen und Coniferen verneint, und den Schlauch im Innern des Embryosackes, in welchem die Keimanlage entsteht, für das erste Product der Vereinigung des Pollenschlauchs mit der Membran des Embryosacks erklärt, lässt sich, die Thatsachen anbetreffend, mit dem, was ich bei verwandten Pflanzen gesehen habe, durchaus in Einklang bringen. Tulasne's Beobachtungen sind mit einer Meisterschaft geführt und bildlich wiedergegeben, welche ich nicht genugsam rühmen kann, seine von mir abweichende Auslegung des Beobachteten beruht einzig und allein darauf, dass ihm Zustände der Abschnürung des Pollenschlauches weit ausserhalb des Embryosackes, wie selbige bei *Lathraea* und *Pedicularis* häufig vorkommen, welche Pflanzen er nicht untersucht hat, unbekannt blieben und dass er sich ferner durch das Vorkommen zweier Pollenschläuche bisweilen täuschen liess Hätte Tulasne ausserdem noch hie und da etwas jüngere Zustände untersucht, so würde er sicher mit mir zu einem, auch in der Erklärung gleichen, Resultat gekommen sein.

---

*) Hofmeister sagt p. 262 der Flora 1855: „das Deckelstück des Embryosacks sammt der Anheftungsstelle des Embryoträgers würde im Munde des Eychens vielleicht noch von Jemand zu finden sein, der darnach zu suchen versteht (!!!).

**) Hofmeister sagt Flora 1855 p. 262: „Der Figur 2 und 3 (von dem besprochenen Präparat) fehlt auch unter der vermeintlichen Eintrittsstelle des angeblichen Pollenschlauchs in den Embryosack die in der Natur stets (???) vorhandene bauchige Anschwellung des Embryoträgers (der unveränderte obere *Theil des befruchteten Keimbläschens*)". — Wenn man einen solchen Theil noch hinzurechnet, so kommt allerdings die Embryoanlage viel zu tief zu liegen.

***) Die *Unmöglichkeit einer solchen* Annahme beweist meine F. 13. Taf. XVI, wo der Schlauch ausserhalb des Embryosacks nicht abgeschnürt, sondern abgerissen ist, und wo das Einwärtsdringen der Membran des Embryosackes gegen ein Herauswachsen des inneren Schlauches zeugt.

Da man nun bisher und mit Recht in den Naturwissenschaften den Grundsatz *festgehalten* hat, *dass diejenige* Erklärungsweise eines Vorgangs, welche mit den sicher beobachteten Thatsachen am meisten im Einklang steht, und welche ausserdem am einfachsten und ungezwungensten ist, als die richtige betrachtet wird, so dürfte *es mich Wunder nehmen, wenn man in der vorliegenden Frage* diesen Grundsatz verlassen wollte; denn sicherlich steht die Schleiden'sche Befruchtungslehre mit keiner bekannten Thatsache im Widerspruch, die Keimbläschen-Theorie ist dagegen mit manchen *von mir sicher nachgewiesenen Fällen ganz und gar im Widerstreit.* Will man aber lieber eine Hypothese auf die andere häufen, oder will man gar zu Verdächtigungen und Unwahrheiten *) seine Zuflucht nehmen, wenn man den Gegner anders nicht bewältigen kann, so beneide ich den Träger solcher Waffen *sogar um einen* Scheinsieg nicht, der ohnehin nicht lange dauern kann, indem die Wahrheit endlich doch ihr Recht behält.

---

*) Die Präparate, welche den Figuren 4, 5, 7, 8, 10, 11, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 der Taf. II dieser Zeitschrift zu Grunde liegen, sind noch vorhanden, und können jederzeit mit der Zeichnung verglichen werden.

Was ich hier dargestellt habe, glaube ich auch beweisen zu können, und bitte desshalb Jeden, der sich *wahrhaft für die* Sache interessirt, meine Präparate einzusehen, und dann vorurtheilsfrei für oder wider mich entscheiden zu wollen. Auf die Versendung meiner Präparate zum Vergleich an andere Forscher kann ich leider nicht eingehen. Noch bemerke ich, dass Deecke, ganz unabhängig von mir, in diesem Frühjahr für *Pedicularis* in allen wesentlichen Theilen dasselbe beobachtet hat und mit nächsten veröffentlichen wird. Auch er kann durch sehr schöne Präparate das innige Verwachsen des Pollenschlauchs im frühen Zustande mit der Membran des Embryosacks, und den directen Eintritt des Pollenschlauchs in denselben beweisen.

Was nun endlich noch die Analogie zwischen der pflänzlichen und der thierischen Befruchtung anbetrifft, so haben wir für dieselbe durch Pringsheim's *schöne Entdeckung* des Befruchtungsactes niederer Algen bedeutende Fortschritte gemacht, indem sich die Befruchtungsweise der Kryptogamen fast unmittelbar an die des Thierreichs anreiht In beiden Fällen dringen nämlich die Samenfäden *in das weibliche Organ und nehmen dort* directen Antheil an der Bildung des Keimes. Der Samenfaden (Schwärmfaden) der Leber

---

**) Hofmeister's angebliche Kritik meiner Präparate, Flora 1855 p. 263 und ferner. Die Präparate sind noch da, sie überheben mich der Mühe *einer Widerlegung*, da sie selbst am besten gegen ihren Verdächtiger zeugen, der in blindem Eifer nicht einmal gelesen, was mit klaren Worten von mir geschrieben steht. (*Taf.* II F. 11 und 12 p. 168.)

moose und der Charen entsteht aber nachweisbar aus einem Zellenkern, er hat desshalb auch wahrscheinlich den Werth eines solchen, und nimmt der Zellkern, wie ich vermuthen darf, an der Bildung der ersten Zelle direct Antheil. Bei den Phanerogamen nun, wo bis jetzt keine Samenfäden gefunden sind, dringt der Pollenschlauch als männlicher Theil in den Embryosack der Pflanze, welcher sammt der Samenknospe, in der er liegt, als weibliches Organ betrachtet werden muss, und nachdem er eingedrungen ist, entsteht in seinem Innern der erste Zellkern und bald darauf um selbigen die erste Zelle der Keimanlage. Die Unterschiede sind hier demnach lange nicht so erheblich als sie wohl erscheinen möchten, denn sie beruhen zum grossen Theil nur auf der Form, und diese ist, wie wir wissen, noch lange nichts Wesentliches. Der sehr abweichende Bau der weiblichen Organe macht sicherlich zum grossen Theil diese Formverschiedenheit zwischen dem männlichen Theil der Kryptogamen und der Phanerogamen nothwendig. Denn während der Samenfaden beweglich ist, und so durch Ortsveränderung an und in das weibliche Organ gelangt und dort leicht in die membranlose Protoplasmamasse, aus welcher sich die erste Zelle bildet, eindringen kann, muss das unbewegliche Pollenkorn einen Schlauch aussenden, welcher vom Gewebe der Narbe durch den Staubwegkanal, durch Diffusion ernährt, in die Fruchtknotenhöhle und dort weiter in die Samenknospe gelangt, und hier durch Resorption die feste Membran des Embryosacks durchbohren muss, um in das Innere desselben einzudringen, was für einen Samenfaden ganz unmöglich sein würde. Sowie aber der Samenfaden nicht für sich zum Thier oder zur kryptogamen Pflanze werden kann, so vermag auch der Pollenschlauch, ohne Beihülfe des Embryosacks, kein phanerogames Gewächs zu erzeugen.

Zwar der Form nach sehr abweichend, würden, wenn meine Vermuthung richtig ist, demnach der physiologischen Bedeutung nach Pollenschlauch und Samenfaden einander entsprechen; der Vorgang der Befruchtung selbst würde zunächst nur dadurch unterschieden sein, dass die Vermischung des männlichen Stoffes mit dem weibli-

---

*) Der von Schleiden beobachtete Fall, wo bei *Orchis* auch zwischen dem Integument der Samenknospe durch den Pollenschlauch ein Embryo entsteht, möchte vielleicht durch eine bei *Orchis* zwar selten (meine Preisschrift Taf. III F. 18.) vorkommende Abnormität, wo eine Samenknospe 2 Knospenkerne und somit auch 2 Embryosäcke enthält, ihre Erklärung finden.

chen bei den phaneroganen Pflanzen erst durch Vermittelung einer Membran, nämlich des Pollenschlauchs, erfolgt, während dieselbe bei den kryptogamen Gewächsen unmittelbar stattfindet.

Cohn sagt über die Befruchtung von Sphaeroplea (Monatsberichte der Berliner Akademie 1855 p. 348): „Es scheint als ob ein Theil der Substanz des Spermatozoids endosmotisch von der Spore aufgesogen würde, ein förmliches Eindringen des Spermatozoids findet gewiss *nicht statt.*“

Erinnern wir uns ferner an die Copulation der Spirogyren u. s. w., welche ich für den Befruchtungsact dieser Pflanzen halten möchte, da durch sie die überwinternde Spore entsteht, welche bei den Fucaceen nach Thuret und bei *Vaucheria*, *Bulbochaete* u. s. w. nach Pringsheim durch Befruchtung hervorgeht, so finden wir schon bei den Kryptogamen selbst sehr wesentliche Formverschiedenheiten, ja sogar die Abwesenheit beweglicher Samenfäden.

Ich glaube zwar, dass der untergeordneten Abweichungen auch bei den verschiedenen phanerogamen Pflanzen noch recht viele gefunden werden können, ich zweifle aber sehr daran, dass dem Wesen der eigentlichen Befruchtung noch bedeutende Veränderungen bevorstehen, denn ich kann für 3 Pflanzen, für *Pedicularis*, *Lathraea* und *Hippuris* bestimmt nachweisen, dass weder im Pollenschlauch noch in irgend einer Zelle des Embryosacks zur Zeit der Bildung der ersten Zelle des Keimes Schwärmfäden vorhanden sind und ich glaube deshalb auch nicht, dass sie bei andern Pflanzen dieser Abtheilung, selbst die Coniferen nicht ausgenommen, jemals gefunden werden.

Sehr zu bedauern ist es endlich, dass gerade diese Untersuchung so grosse Schwierigkeiten bietet, denn könnten auch Andere hier, wie bei *Vaucheria*, den Befruchtungsact, nachdem er einmal mit allen seinen Nebenumständen sicher und umständlich nachgewiesen ist, ohne Präparation und ohne ganz besonderes Glück, durch Ausdauer in der Beobachtung allein leicht sich selbst veranschaulichen, so würde längst der Kampf beendigt sein, und Schleiden's Lehre schon lange als die alleinrichtige allgemeine Geltung gefunden haben.

---

## Erklärung der Abbildungen.

Dieselben sind, mit Ausnahme der Figur 13, welche aus freier Hand gezeichnet ist, mit der Camera lucida entworfen Die Bruchzahl neben jeder Figur bezeichnet die Vergrösserung, wo dieselbe fehlt ist eine Vergrösserung von 350, System 9 von **Bénèche** und Ocular 1 von **Oberhäuser** angewendet. Die Präparate zu den Figuren 1, 2, 4, 8, 9, 10, 11– 26 sind zum Vergleich, unter Chlorcalcium aufbewahrt, vorhanden. Bezeichnungen, welche auf sämmtlichen Figuren dasselbe bedeuten, sind folgende:

| | |
|---|---|
| ch. | Chalaza, derjenige Ort, wo das Integument entspringt und der Gefässbündel endet. |
| edp. | Endosperm, Sameneiweiss. |
| em. | Embryon, Keimanlage. |
| is. | Integumentum simplex, einfache Knospenhülle. |
| m. | Mikropyle, Knospenmund. |
| se. | Sacculus embryonalis, Embryosack. |
| tp. | Tubus pollinis, Pollenschlauch. |

---

F. 1. Mittellamelle aus einer Samenknospe vor dem Aufblühen der Blüthe.

F 2 Mittellamelle einer andern Samenknospe bald nach dem Verblühen. Selbige war kurz nach der Befruchtung verkümmert, durch Erwärmen mit Kalilösung und nachheriges Aussüssen in Wasser erhielt ich das obige Bild. Die grosse Zelle d hat sich von demjenigen Theil, welcher die Mutterzelle des Endosperms (edp) enthält, getrennt. a ist der Anfang der seitlichen Aussackung des Embryosacks b wird später zum zellenleeren Theil am untern Ende des Embryosacks (vergl. F. 3).

F. 3. Mittellamelle einer Samenknospe, deren Embryoanlage bereits aus vielen Zellen besteht. a die seitliche zellenleere Aussackung des Embryosacks, b die untere zellenleere Partie des letzteren, durch die Zelle b der Fig 7 entstanden; während a und d durch die Zelle d derselben Figur gebildet sind Das Endosperm ist entfernt, um das Embryon deutlich zu zeigen.

F. 4 und 5. Pollenschläuche, welche in den Knospenmund eintreten.

F. 6. Theil der Mittellamelle einer kürzlich befruchteten Samenknospe. Nur bis z ist es gelungen, den Embryosack freizulegen. Der Pollenschlauch ist noch nicht bis zum Endosperm gelangt. d die grosse Zelle mit Vacuolen erfüllt.

F. 7 Ein Embryosack aus dieser Periode freigelegt, das obere Ende ist leider abgerissen; der Pollenschlauch scheint seitlich zwischen der Membran des Embryosacks und der grossen Zelle d hinabzusteigen.

F. 8. Die Spitze, das Mikropyle-Ende, des Embryosacks um diese Zeit ganz freigelegt. Ein Pollenschlauch (a) liegt seitlich am Embryosack, er ist mit demselben fest verbunden, ein zweiter (b) ist eingetreten aber bei der Präparation abgerissen, doch ist die Eintrittsstelle noch sehr deutlich.

F. 9. Die Spitze eines andern Embryosacks aus derselben Periode. Ein langer Pollenschlauch haftet fest auf dieser Spitze, er hat bereits eine Verlängerung y ins Innere des Embryosacks gesendet. + Das Loch oder die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs in den Embryosack.

F. 10. Die Spitze eines freigelegten Embryosacks. Der Pollenschlauch ist mit einer blasenförmigen Anschwellung in den Embryrosack gedrungen, + eine Ausbuchtung des Pollenschlauchs von Oben gesehen.

F. 11. Der schnabelförmige Theil des Embryosacks, welchen ein Pollenschlauch durchbricht; ans Endosperm gelangt, hat derselbe in seinem Innern bereits 2 Zellen (em) gebildet. Der Pollenschlauch ist seitlich bei z eingetreten, die blasenförmige Anschwellung desselben liegt ausserhalb des Embryosacks.

F. 12. Ein ähnliches Präparat, y die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs in den Embryosack.

F. 13. Die Spitze des Embryosacks der F. 12. stärker vergrössert. Die Einstülpung des Embryosacks und das Loch (y), welches der Pollenschlauch durch Resorption veranlasst hat, sind sehr deutlich, dessgleichen verfolgt man den Pollenschlauch mit doppelter Contour durch dieses Loch, ja seine Wandung ist gerade hier (+, von y—z) ungleich stärker verdickt, nicht minder leicht lässt sich die Wand des Embryosacks von der Eintrittsstelle des Pollenschlauches an selbigem herab bis + sehr scharf verfolgen, auch sie ist gerade hier sehr stark verdickt. Das frei hervorsehende Ende des Schlauches zeigt dagegen an seiner Spitze eine verletzte Stelle, den Ort, wo bei der Präparation der übrige sehr schmale Theil des Pollenschlauchs, welcher nicht mehr ernährt wird, von demselben abgerissen ist. Von einem befruchtenden Pollenschlauch ist hier nichts zu sehen, denn es ist nur der Eine Schlauch vorhanden.

F. 14. Die Spitze eines Embryosacks, in welchen zwei Pollenschläuche eingetreten sind, a hat keine bemerkbare Einstülpung veranlasst, während b, der nicht zur weitern Ausbildung gelangt ist, eine solche hervorgerufen hat; bei a fallen Eintritts- und Abschnürungsstelle zusammen.

F. 15 und 16. Zwei ähnliche Fälle: auch hier sind zwei Pollenschläuche eingetreten.

F. 17 und 18. Die Spitze zweier kürzlich befruchteter Embryosäcke. Der eingetretene und bereits abgeschnürte Pollenschlauch ist, weil die Samenknospe bald darauf verkümmerte, nicht weiter zur Ausbildung gelangt. Bei F. 17 ragt derselbe mit seiner Abschnürungsstelle über den Embryosack hervor, bei F. 18 fallen dagegen Eintritts- und Abschnürungsstelle (x) zusammen.

F. 19 – 25 Auf einander folgende Entwickelungsstufen der Keimanlage im Innern des Schlauches.

F. 26. Die Embryoanlage kurz vor der Bildung der beiden Samenlappen. Eine feste Haut, die sich durch Schwefelsäure ablösen lässt, umgibt die Keimanlage, dieselbe muss als Cuticula aufgefasst werden, sie verdankt ihr erstes Entstehen wahrscheinlich der untergegangenen Membran des Pollenschlauchs, in welchem die ersten Zellen des Keimes entstanden sind, sie ist jedoch durch Secretion von den allmälig entstandenen Zellen bedeutend vermehrt worden *).

Berlin den 12. Juni 1855.

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

181. *(vgl. 119) **Annales des sciences naturelles.** IV. Série. Botanique. Redigées par MM Ad. **Brongniart** et J. **Decaisne**. Paris, Victor Masson. 8.

Tome I. 1854.

J. **Grönland**, d'Altona, mémoire sur la germination de quelques Hépatiques. S. 5—29 (mit 6 Taf)

**Fischer** et C. A. **Meyer**, plantes nouvelles recueillies en Asie Mineure, pendant l'année 1849, par M. P. Tchihatcheff. S. 30—36.

A. **Trécul**, note sur la formation des perforations que présentent les feuilles de quelques Aroidées. S. 37—40.

A. **Trécul**, formation des vaisseaux (filets radiculaires de quelques auteurs) au-dessous des bourgeons soit adventifs, soit normaux, isolés par des décortications etc. S. 41—64. (mit 3 Taf.)

H. A. **Weddell**, notice sur quelques Rubiacées de l'Amérique tropicale. S. 65—80. (mit 1 Taf.)

C. **Dareste**, mémoire sur la coloration de la mer de Chine. S. 81—91.

C. **Montagne**, Cryptogamia Guyanensis, seu plantarum cellularium in Guyana gallica annis 1835—1849 a Cl Leprieur collectarum enumeratio universalis. S. 91—144. (mit 1 Taf.)

A. **Trécul**, études anatomiques et organogéniques sur la Victoria, et anatomie comparée du Nelumbium, du Nuphar et de la Victoria. S. 145—172. (mit 3 Taf.)

H. A. **Weddell**, revue de la famille des Urticées. S. 173—212.

**Garreau**, mémoire sur la formation des stomates dans l'épiderme des feuilles de l'Ephémère des jardins, et sur l'évolution des cellules qui les avoisinent. S 213—219 (mit 1 Taf.)

E. **Cosson**, rapport sur un voyage botanique en Algérie, d'Oran au Chott-el-Chargui, entrepris, en 1852, sous le patronage du Ministère de la guerre. S. 220—241.

---

*) Auf Seite 148 Zeile 2 von oben der Flora dieses Jahres findet sich von mir ein Schreibfehler, dort muss es nämlich heissen: es giebt bei *Pedicularis* und bei *Citrus* nicht einmal Zellen, welche durch den Pollenschlauch befruchtet werden könnten.

Boussingault, recherches sur la végétation entreprises dans le but d'examiner si les plantes fixent dans leur organisme l'azote qui est a l'état gazeux dans l'atmosphère. S. 241—291. (mit 1 Taf.)

A. Trécul, végétation du Nelumbium codophyllum et disposition anomale de ses feuilles et de ses stipules. S 291—298.

J. Personne, extrait d'un mémoire intitulé: histoire chimique et naturelle du Lupulin. S. 299—312. (mit 1 Taf.)

*Rapport sur un mémoire pour servir à l'histoire naturelle des* Sphaignes par M. W. P. Schimper. S. 318—323.

J. G. C. Lehmann, index seminum in horto botanico Hamburgensi collectorum anno 1853. S. 323—327.

Tenore, index sem. horti r. bot. Neapolitani. S. 328. 329.

F. Liebmann, index sem. horti acad. Havniensis. S. 329—332.

G. Heer et E. Regel, select. sem. hort. bot. Turicens. S. 332.

Reuter, catalogue des graines recueillies par le jardin bot. de Genève S. 333.

A. Braun. Klotzsch, C. Koch et Bouché, appendix specierum novarum et minus cagnitarum quae in horto regio botanico Berolinensi coluntur. S. 333—370.

W. Hofmeister, note sur la fécondation des fougères. S. 371—373.

### Tome II. 1854.

A. Brongniart, mémoire sur les glandes nectarifères dans diverses familles de plantes monocotylédonés S. 5—23. (mit 4 Taf.)

D. Clos, de la nécessité de faire disparaitre de la nomenclature botanique les mots Torus et Nectaire. S. 23—28.

P. Duchartre, *tentamen methodicae divisionis* generis Aristolochia, additis descriptionibus complurium novarum specierum novique generis Holostylis S. 29—76. (mit 2 Taf.)

L. R. Tulasne, second mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées. S. 77—196 (mit 6 Taf.)

G. Thuret, recherches sur la fécondation des Fucacées, suivies d'observations sur les anthéridies des Algues. S. 197—214. (mit 4 Taf.)

Godron, de la fécondation naturelle et artificielle des Aegilops par le Triticum. S. 215—222.

Th. Lestiboudois, Carpographie anatomique. S. 223—243. (mit 2 Taf.)

E. Boissier, plantes nouvellees recueillies par M. P. de Tchihatcheff, *en Asie Mineure, et décrites pendant l'année* 1854. S. 243—255.

J. E. Planchon, affinités et synonymie de quelques genres nouveaux ou peu connus. S. 256—266.

H. A. Weddell, sur les Cystolithes ou concretions calcaires des Urticées et d'autres végétaux. S. 267—272. (mit 1 Taf.)

A. Trécul, mémoire sur les formations secondaires dans les cellules végétales, et sur les formations spirales, annulaires et réticulées, en particulier S. 273—356. (mit 5 Taf.)

Boussingault, recherches sur la végétation. S. 357—370.

F. Liebmann, index semin. in hort. acad. havniensi anno 1854 collectorum. S 370—375.
Lehmann, ind sem hort. bot. Hamburgens ann. 1854. S. 375. 376
Moris et Delporte, enumeratio semin r. hort. botan. Taurinensis. S. 377.
Tenore, index semin. hort. bot. Neapolitani 1855. S. 376—380.
Reuter, catalogue des grains offertes en 1854 par le jardin botan. de Genève. S. 380—382.

182. *(vgl. 180.) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer, herausgegeben unter Mitwirkung des Directorii von G. F. Walz und F. L Winckler. Band III. Speyer, 1854.

Dr. R. Wagner, Beitrag zur Statistik des Hopfenbaues im Königreiche Bayern. S. 27.
X. Landerer, Notiz über Asphodelus ramosus. S. 31.
H. Reinsch, über einige bis jetzt noch wenig beachtete Eigenschaften des Stärkmehls. S. 65.
Th. Gümbel, Momente der Ergründung des Wesens der Trauben- und Kartoffel Krankheit. S. 81.
Dr. Vogel jun., über die Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure auf organische Körper. S 150.
X. Landerer, über den Feigensaft und dessen schädliche Wirkung auf den menschlichen Organismus. S. 154.
Derselbe, über die Bildung einer eigenthümlichen Säure durch allmälige Zersetzung von frischen Früchten. S 155
Ders., kleine Notiz zum Labdanum aus Cypern und Imbres. S. 157.
Ders, über die Maispflanzungen in Griechenland. S. 159.
Die Gerbstoffe der Londoner Industrie-Ausstellung. S 161.
H. Reinsch, Nachschrift über die Zusammensetzung des Stärkmehls. S. 203.
X. Landerer, über Caryophyllin. S. 253.
Dr. Th. W. Martius, die dem Menschen zur Nahrung dienenden Stoffe der Londoner Industrie-Ausstellung. S. 268. 321.

183. *(vgl. 162.) Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den Königl. Preussischen Staaten. Neue Reihe. II. Jahrgang. Juli bis December 1854. Berlin, 1855.

Stoll und v. Fabian, der Mais als Körnerfrucht. S. 141—149.
Dr. Blume, über eine neue Sorte Hanf, Ramée genannt S. 149—152.
Dr. K. Koch, 3 Blattpflanzen: Boehmeria (Urtica) tenacissima, B. nivea und Girardinia armata S. 153—155.
Sasse, über die Cultur feinerer Gehölze im Freien. S. 156—160.
Dr. K Koch, drei neue Blendlinge Indischer Kressen S. 160—165.
Mack, über den Obstbau in Schlesien. S. 165—170.

Dr. K. Koch, die im Spätherbste blühenden *Zeitlosen und Crocus*. S. 170–186.

J. Cupper, beschreibendes Verzeichniss der auf Ceylon wachsenden Hölzer. S. 189—195.

J. Kühn, einige Beobachtungen an erkrankten Rüben, Möhren und Kartoffeln. S. 196—198.

Dr. Braun, über die Cycadeen. S. 199—200.

Dr. Göppert, Verzeichniss der in Europäischen Gärten kultivirten Dracäneen. S. 201—204.

Dr. Koch, die Südküste der Krim und ihre Gärten. S. 205—217.

E. Bouché, Cultur der tropischen *Amaryllis*. S. 219—221.

Zarnack, über das Versenden von Obst zu pomologischen Versuchen und Bestimmungen. S. 221—224

Ueber die Kartoffelsortimente der Kön. *Landesbaumschule und der* Gärtnerei des Herrn Krüger in Lübbenau. S. 224—232.

Jahresbericht über die im Jahre 1854 im Versuchsgarten des Vereins zu Schöneberg kultivirten neuen oder sonst bemerkenswerthen Gewächse. S. 232—235

E. Bouché, Bericht über den Anbau von 167 Bohnensorten im Versuchsgarten des Vereins zu Schöneberg im Jahre 1854 S. 236—257.

Derselbe, Bericht über die im Versuchsgarten des Vereins zu Schöneberg im Jahre 1854 kultivirten Erbsensorten. S. 258—269.

Limprecht, über die Cultur der Celosia cristata gigantea S. 270.

v. Pechhammer, über den Erfolg des Aufrufes an alle Pomologen und Obstbaumzüchter Deutschlands. S. 271—304.

*184. Nederlandsch kruidkundig Archief. Uitgegeven door W. H. de Vriese, F. Dozy en J. H. Molkenboer. Derde Deel, derde et vierde Stuk. *Leyden*, Jac. *Hazenberg* Corn. Zoon. 1854. 1855.

Verslag van de achtste Algemeene Bijeenkomst der leden van de Vereenigung voor de Flora van Nederland an zijne Overzeesche Bezittingen. S. 311—354.

W. F. R. Suringar, eene Monstrositiet der Matricaria Chamomilla. S. 355—360.

W. F. R. Suringar, Prikkelbaarheit der Drosera-bladen. S. 361—372.

J. G. Beer, Specimen divisionis systematicae *Bromeliacearum* per inflorescentias. S. 372—378.

Dr. P. W. Korthals, Bijdrage tot de Kennis der Chrysobalaneae van Nederl. *Oost Indië*. S. 379—389.

J. E. Teysmann et S. Binnendyk, Plantae novae horti Bogoriensis in insula Java. S. 391—414

Dr. C. M. van der Sande Lacoste, novae species Hepaticarum ex insula Java, quas detexit Dr. F. Junghuhn. S. 415—424.

F. A. W. Miquel, voorloppig berigt over eene nieuwe Wolffia. S. 425—430.

Verslag van het verhandelde op de negende vergadering des Vereenigung voor de Flora van Nederland en zijne overzeesche bezittingen. S. 431—493.
Eerste supplement tot den prodromus Florae Batavae vol. I. S. 494—520.
Dr. C. M. van der Sande Lacoste, Addendae speciebus novis Hepaticarum Javanicarum herbarii Junghuhniani. S. 521—522.

185. *(vgl. 101.) Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar. 8.

a) för år 1852. Stockholm, 1854.

J. Wallmann, Försök till en systematisk uppställning of växtfamiljen Characeae. S. 229—332.

b) för år 1853. Stockholm 1855.

N. J. Anderson, om Galapagos-öarnes Vegetation. S. 64—256.

186. (vgl. 10.) Öfversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar.

Tionde årgången. 1853.

R. F. Fristedt, Botaniska underrättelser om trakten kring Torneå träsk. S. 5—11.
Wallman, Öfversigt af Characeae. S. 26—30.
N. Anderson, Bref S. 58—64. S. 177—191.
Ders., Söderhafsöarnas vegetation. S. 75—76.
Areschoug, Virginia, ett nytt algslägte. S. 145—147 (mit 1 Taf.)
Ders., Spongocladia, ett nytt algslägte. S. 201—209 (mit 1 Taf.)
Wallmark, om växternas gröna färg. S. 246—251.
Wahlberg, copulationen hos Zygnemaceae. S. 251—256. (mit 1 T.)

Elfte årgången. 1854.

J. G. Agardh, om byggnaden och utvecklingen af Monocotyledoneernas stam. S. 24—43.
Fries, första Supplementhäftet till Flora Danica. S. 43—46.
Wikström, Pleurospermum austriacum L., en svensk växt. S. 46.
J. A. Agardh, nya algformer. S. 107—111.
Bref från naturforskaren Hr. J. Wahlberg. S. 159—163. 352—359.
Fries, två nya skandinaviska växter. S. 255.
Ville, recherches expérimentales sur la végétation. S. 344—351.
Holmgren, om gamla grufvor igenvallade af mossa. S. 355—358.

(Fortsetzung folgt.)

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 31.

**Regensburg.** 21. August. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Nylander, animadversiones quaedam lichenographicae. — LITERATUR. Caspary, über einige Hyphomyceten mit zwei- und dreierlei Früchten. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, die Algen Sachsens. Dec. XLIII—XLVI. Idem, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Editio nova. Cent. I. Idem, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. I. — ANZEIGE der bei der kgl. bot. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Animadversiones quaedam lichenographicae. Auctore W. Nylander.

In ephemeride Flora (m. Martii) nuper mihi legendi data fuit occasio recensionem humanissime a D. von Krempelhuber conscriptam opusculi *Collectanea lichenol. in Gall. merid.* et *Pyrenaeis* jam 1853 editi. Sententias quasdam in hoc opusculo acceptas auctor recensionis mihi ut erroneas imputans, paucissimis igitur easdem hic explicare vel defendere quaeso.

1. *Lecideam turgidam* Schaer. „genuinam" mihi male cognitam esse contendit D. von Kplb., ad quod animadvertam eam ipsi haud vere liquere videri. Jam antea (*Lich. Alger.* p. 329, in *Mém. sc. nat. Cherb*, Aug. 1854) indicavi, Schaererum sub nomine *L. turgida* commiscuisse varietatem *turgidam Lecideae contiguae* Fr. et var. *umbilicatam* (Ram., Des. Moul.) *Lecideae petraeae* Fw. — Var. *concentrica* (Dav.) nexum inter hanc typicam varietatemque *umbilicatam* saepe evidenter ostendit.

2) Pro errore manifesto censet D. v. Krplb. *Lecideam squalidam* et *cinereo-virentem* ut formas verisimiliter unius speciei haberi, at differentiam perspicuam, quae inter eas intersit, neque ille, neque alii edocuerunt. Respectu anatomico certe nullam discrepantiam exhibent hae *Lecideae*, nec quoad texturam thalli, nec apotheciorum, nec spermogoniorum, solumque leviter forma externa instabili thalli differunt. Si D. v. Kplhb. eas pluribus locis in natura examinasset forte opinio nostra ei minus abhorrens visa fuisset.

3) Status deinde s. d. calcareos non agnoscit D. v. Kphlb. — In errore tamen etiam hoc capite versetur, perinde ac me subsidiis pecuniariis imperatoris cujusdam iter suscipere botanicum relegatum volens. Cuique jam lichenologo practico patere crediderim, lichenes

ad *calcem*, vi ejusdem physica, facie plus minus mutata obvenire, thallo facile pruinoso vel deliquescente, ut similiter species crustaceae aliis stationibus diversis diversas induunt formas vel colores. Quis nescit *Squamariam saxicolam* ad granitum aliter tingi quam ad saxa calcarea? Pariter *Placodium callopismum* Ach. (Nyl. Herb. Lich. Paris. n. 36.) saepissime eadem caussa albescit, quod quo solubilior sit saxi species potius accidit Et tandem *Lecanora cinerea*, cur non eodem modo ad saxa calcarea occurrat ibique analogam subeat mutationem levem coloris, nescio, nam vix ulla alia adest *Urceolariae calcareae* Ach., Fr. differentia a *Lecan. cinerea*. D. v. Kplh. de microscopio loquitur, sed sane ejusdem ope distinctionem inter eas veram aliquantulumque constantem frustra inquirat. Secundum cel. Fries *Lecanora calcarea* dignoscitur a *cinerea* praesertim hypothallo albido (male pro charactere essentiali habito „Urceolariarum" ejus sensu) et apotheciis pruinosis, non autem praetervideatur auctorem lichenographiae europaeae paucas modo vidisse regiones et vix quidem mere calcareas recentioris formationis, quales in Europa meridionali magna occupant spatia. Ibi, ut in Pyrenaeis ubi variae formationes geologicae se tangunt, experientiam cito consequi datum est, has distinctiones nullius esse momenti solidi, thallum *Lecan. cinereae* var. *calcareae* limite nigricante haud raro cinctam occurrere aeque ac apotheciis denudatis (cf. etiam Leight. Lich. Brit. exs. n. 13). Anne etiam a D. v. Kplhb negetur vis aquae (locis inundatis) vel ferri in faciem lichenum mutandam? Multis vero adhuc aliis mihi videntur rationibus externis oriri varietates eorumdem. Ita ex gr. *Lecidea alboatra* (cui etiam formae suae calcareae *epipolia* et *speirea*) ad ulmos vetustas pruinosa, ad populos laevigatas nuda. *Opegrapha varia* var. *notha* similiter ad ulmorum cortices inaequales interdum apothecia profert pruinosa (*nigrocaesia* Chev.) — Afferre simul liceat, contra sententiam D. v. Kphb., lichenologum practicum expertissimum Léon Dufour quoque *Lecanoram cineream* non specie a *calcarea* differre judicare.

Cavendum ne separationes natura non approbata admittantur, nam alioquin periculum est, ne lichenographia mole inextricabili obruetur specierum artificiosarum, quarum non hodie desunt fabricatores strenui. *)

---

*) Vorstehende Bemerkungen sind uns mit der Nachricht zugekommen, dass die verschiedenen lichenographischen Brochüren des Verf. sowie die erste Centurie von dessen Herbarium lichenum parisiensium durch Mr. Hagueron, naturaliste, rue de Beautreillis, 12, à Paris, bezogen werden können.

# Literatur.

## Dr. Caspary, über einige Hyphomyceten mit zwei- und dreierlei Früchten. (Monatsbericht der Königl. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Mai 1855. S. 308—333.

Den wenigen bisher bekannten Beobachtungen über verschiedenartige Früchte bei den Hyphomyceten reiht der Verf. hier einige neuere von ihm an zwei neuen Arten von *Fusisporium* und einigen Arten von *Peronospora* gemachte an, und erläutert dieselben durch beigegebene treffliche Abbildungen. Indem wir es den Mykologen vom Fache überlassen, die ausführliche Beschreibung derselben im Originale nachzulesen, geben wir hier die nach des Verf. Beobachtungen emendirten Charactere beider Gattungen, und die Diagnosen der von ihm untersuchten, zum Theil neuen Arten wieder.

### *Fusisporium* **Link** ch. ref.

Fila caespites formantia ramosa, partim intramatricalia, partim libera vel rarius omnino libera, septata. Fructus duplex: 1) acrosporae fusiformes, ovatae, oblongae, ellipticae, rectae vel curvatae, 1—6 cellulares non, vel pallidissime coloratae in filis extramatricalibus acrogenae; 2) arthrosporae globosae, primum moniliformes, coloratae, e cellulis filorum intramatricalium omnibus vel liberorum basalibus ortae, demum solutae, membrana simplici. — Mycelio transitorio, postea in arthrosporas mutato.

*F. melanochlorum* Casp. Fila libera oculo nudo atro-virentia, fastigiata, caespites densos $^{1}/_{16}$—$^{3}/_{8}$'' altos formantia, hinc inde in apicibus acrosporas gerentibus albidescentia, oculo armato ut arthrospora e atro-violacea, nucleis viridibus. Acrosporae $^{1}/_{200}$—$^{1}/_{30}$''' longae, arthrosporae $^{1}/_{240}$—$^{1}/_{100}$''' diametro

Semel Jan.—April. 1852 Berolini domi in margine patellarum observavi, in quibus plantas aquaticas Lemnam minorem, Ceratophyllum platyacanthum etc. colui.

*F. concors* Casp. Filorum pars extramatricalis caespites oculo nudo violaceo-griseos rotundatos $^{1}/_{2}$—6''' diametro, intramatricalis mycelium transitorium formans. Fila libera parce septata, oculo armato pallidissime grisea, reclinata, repentia, ramellis brevibus, curvatis, subsecundis, apici incrassatis. Acrosporae $^{1}/_{107}$—$^{1}/_{77}$''' longae; filorum pars intramatricalis in arthrosporas moniliformes, pallide brunneas, $^{1}/_{270}$—$^{1}/_{178}$''' diametro, transmutata.

In foliis vivis *Solani tuberosi* L. et *S. utile-tuberosi* Klotzsch caespites in utraque pagina formans et per stomata erumpens. Jul.—Septembr. 1854. Schöneberg pr. Berolinum.

### *Peronospora* Corda l. c.

Botrytis Auct. ex parte. *Monosporium* Bonord. Handb. der allgem. Mykol. 1851. p. 95 ex parte.

Stipites extramatricales erecti, continui, non septati, versus apicem ramosi, mycelio ramoso intramatricali suffulti, per stomata fasciculatim erumpentes. Fructuum genera tria: 1) acrosporae ellipticae, subglobosae, ovatae, unicellulares, singulae in singulis stipitum intramatricalium ramellis obviae, contentu granuloso repletae, basi saepe rudimento stipitis instructae; 2) sporangia globosa, monospora, *membrana crassa plus minus brunnea*, *mycelio intramatricali* insidentia; 3) sporidangia globosa, membrana tenui, sporidiis ovatis, ellipticis, cylindricis, saepe curvatis, minimis, plurimis repleta, mycelio intramatricali insidentia. Fungi e cellulosa iodo et acido sulphurico violaceo colorata constantes, in plantis vivis et sanis parasitici.

#### Trib. I. Stipitibus proprie ramosis.

1. *P. devastatrix* Casp.

*Botrytis devastatrix* Libert in Organe des Flandres ante 30. August. 1845 secundum Duchartre Rev. bot. I. 151. et Morren Ann. de la soc. roy. d'Agriculture et de botanique de Gand 1845 p. 287.

*Botrytis infestans* Montagne in concilio Societ. philom. 30. Aug. 1845.

*Botrytis fallax* Desmaz. Ms. 1845, cf. Berkeley. Journ. soc. Lond. I. 1846. p. 30.

*Botrytis Solani* Harting Ann. sc. nat. 1846 p. 44.

*Peronospora trifurcata* Unger Botan. Zeitg. 1847 p. 314.

*Peronospora Fintelmannii* Casp. Verhandlungen des Vereins zur Beförd. des Gartenb. in den Königl. Preuss. Staaten 1852 XXI p. 327.

*Peronospora infestans* Casp. Ms. 1852. Klotzsch Herbar. mycol. 1854. No. 1879.

Caespitibus laxis albidis; stipitibus liberis gracillimis, subflexuosis, $^1/_8$—$^1/_4$''' altis, proprie ramosis, ramis tantum primi ordinis, numero 2—5, elongatis, attenuatis, plerumque semel—ter nodoso-incrassatis. Acrosporis ovatis, apice saepe apiculatis, $^1/_{133}$—$^1/_{165}$''' altis, $^1/_{123}$—$^1/_{75}$''' longis, granulis pellucidis incoloratis farctis.

*In foliis, caulibus, tuberibus, fructibus vivis et sanis* Solani tuberosi, in foliis Solani utile-tuberosi Klotzsch, in foliis et caulibus Solani laciniati Ait., in foliis Solani Lycopersici (cl. Berkeley; Tulasne compt. rend. XXXIII 26. Juni 1854; et equidem), in fructibus Sol. Lycop. (Payen compt. rend. XXV p. 521; Gaudichaud compt. rend. XXV p. 824; Berkeley Journ. hort. Soc. Lond. 1848 p. 268 et in litteris). In foliis Solani Magliae Molin. (cl. Klotzsch). *In foliis* Anthocercis viscosae (cl. Berkeley in litt.), Solani etuberosi, stoloniferi, verrucosi (Tulasne l. c.).

Cum cl. Berkeleyo suspicor Artotrogum hydnocarpum Montg. (l. c.) esse statum Peronosporae devast. sporangia gerentem.

Parenchyma folii Solani tuberosi illis in locis, quos Per. dev. adoritur, *primo tempore*, *praesertim primis diei horis*, *viride* (adeo in speciminibus exsiccatis herbarii mei) nec putridum, tum a fungo destructum brunnescit et Per. dev. ad marginem maculae brunneae rotundatae in parte folii viridi et sana ulterius progreditur vel tempore arido evanescit.

Fungillo nomen primo a cl. Liberta datum restitui, ut fas est.

### Trib. II. Ramis ordinum inferiorum propriis, superiorum dichotome divisis.

2. *P. parasitica* Tul. compt. rend. XXXVIII 26. Jun. 1854.

*Botrytis parasitica* Pers. Observ. myc. 1769 I. p. 96. t. V. fig. 6, a—b.

*Botrytis agaricina* Johnston Fl. Berwick - upon - Tweed 1821. II. 212.

*Mucor Botrytis* Sowerby Engl. Fung. 1803. p. 359.

*Botrytis ramulosa* Link. Obs. 1800. I, 12.

*Botrytis nirea* Mart Erl. 1817. p. 342.

*Monosporium nireum* Bonord. Allg. Myk. p. 93, fig. 125.

Caespitibus albis, stipitibus liberis $^{1}/_{17}$—$^{1}/_{16}$''' altis, rectis, mediocre crassis, ramosis, ordinibus ramorum tribus—quinque, ramis in apice stipitis remotiusculis, ramellis ordinis penultimi dichotome divisis, ordinis ultimi numero 12—16, arcuatis, longitudine ramellos penultimi ordinis superantibus, tenuissimis. Acrosporis ellipticis, $^{1}/_{163}$—$^{1}/_{135}$''' latis, $^{1}/_{100}$—$^{0}/_{64}$''' longis, granulis albidis repletis.

In caulibus, foliis, fructibus Cruciferarum e. g. Capsellae Bursae Pastoris, Camelinae sativae, Erophilae vulgaris. Tulasne sporangia vidit; verosimiliter etiam Broome in Brassica Rapa (Garden. chron. 1854 p. 724).

3. *P. conferta* **Unger** Botan. Zeitg. 1847 p. 314. Taf. VI. fig. 7.

Caespitibus laxis, in statu vigenti cinerascentibus, demum albidescentibus, stipitibus liberis basi subflexuosis, gracilibus, $^1/_4$—$^1/_3$''' altis, remotis, ordinibus ramorum 3—5, ramis in parte superiori stipitis remotis, ramellis ordinis penultimi dichotome divisis, ordinis ultimi rectis vel subarcuatis. Acrosporis elliptico-ovatis, $^1/_{151}$—$^1/_{127}$''' latis, $^1/_{106}$—$^1/_{100}$''' longis, granulis cinerascentibus farctis.

In caulibus et foliis *Holostei umbellati* ab amic. A. **Braunio** 28. April 1855 prope Schöneberg lecta. **Unger** eam se invenisse refert in foliis *Cerastii vulgati*, *Phyteumatis betonicaefolii*, *Cardaminis hirsutae*, *Sisymbrii impatientis* et caespites albidos esse dicit, tamen, quamquam *Peronospora* illa in *Holost. umbell.* lecta evidenter cinerascit, eandem plantam ac Ungerianam esse censeo, quam **Unger** fortasse tantum statu vigenti iam praeterlapso vidit. Ceterum planta Ungeriana ramosior, humilior et robustior (ex icone cl. **Ungeri**).

4. *P. densa* **Rabenh.** Klotzschiii herb. mycol. 1851. N. 1572.

Caespitibus densis, niveis, stipitibus liberis gracilibus, basi subflexuosis, $^1/_{18}$—$^1/_9$''' altis, ramis in apice stipitum confertis, omnibus brevissimis rectis, ordinibus ramorum duobus — tribus, ramellis penultimi ordinis dichotome divisis, ultimi ordinis numero 6—14, subulatis. Acrosporis ellipticis vel subglobosis, $^1/_{181}$—$^1/_{144}$''' latis, $^1/_{147}$—$^1/_{116}$''' longis, granulis griseis farctis. Sporangiis pallide brunneis, laevibus, mycelio filamentoso, irregulariter ramoso insidentibus, sessilibus (?), $^1/_{62}$—$^1/_{65}$''' diametro. Spora inclusa membrana tenui, laevi, granulis griseis repleta, nucleo centrali. Sporidangia mycelio insidentia, globosa, inter sporangia obvia, $^1/_{51}$—$^1/_{23}$''' diametro, membrana male distincta, sporidiis plerumque immobilibus, $^1/_{769}$—$^1/_{526}$''' longis.

In foliis, bracteis, calycibus *Rhinanthi minoris* ad Neuendorf pr. Berol. 2. d. Julii 1854 legi.

5. *P. Umbelliferarum* **Casp.**

Caespitibus albis vel albescentibus, stipitibus liberis gracilibus, subrectis, $^1/_{17}$—$^1/_5$''' altis, ordinibus ramorum uno—quatuor, ramellis omnibus rectis, vel ultimi ordinis rarius paululum curvatis, numero 4—28, penultimi ordinis dichotome, rarius trifurcatim, divisis Acrosporis elliptico-subglobosis, $^1/_{173}$—$^1/_{121}$''' latis, $^1/_{149}$—$^1/_{93}$''' longis. Sporidangia ut in *Peronospora densa*, $^1/_{25}$—$^1/_{21}$''' diametro. Variat:

α) *Conii*, forma minor, stipitibus $^1/_{17}$—$^1/_{11}$''' altis, ordinibus ramorum 1—2, ramellis ultimi ordinis brevissimis, subulatis, rectis;

acrosporis majoribus. In foliis *Conii maculati* in Klotzsch. herb. myc.

*P. macrocarpa* Rabenh. (non Corda) in Klotzschii herb. mycol. 1850. Nr. 1172.

β) *Angelicae*, forma major, stipitibus $^1/_{13}$—$^1/_7$''' altis, ordinibus ramorum 2—4, ramellis ultimi ordinis longioribus, paululum curvatis; acrosporis majoribus. — In foliis *Angelicae sylvestris* ad Carlsruhe ab A. Braun lecta.

γ) *Chaerophylli*, ut antecedens, ramellis ordinis ultimi rectis. — In foliis *Chaerophylli sylvestris* pr. Friburgiam Brisg. ab A. Braun lecta.

δ) *Aegopodii*, forma major, stipitibus $^1/_6$—$^1/_5$''' altis, ordinibus ramorum 2—3, ramellis ultimi ordinis rectis, brevissimis, acrosporis majoribus, $^1/_{173}$—$^1/_{142}$''' latis, $^1/_{148}$—$^1/_{123}$''' longis. — In foliis *Aegop. Podagr.* in sylvis frondosis pr. Berolinum. *Protomycen macrosporum* Ung., quem Unger etiam in *Heracleo Sphondylio* legit, *Peronosporae Umbelliferarum* statum sporangia gerentem suspicor.

Num *Per. nivea* Ung. (Botan. Zeitg. 1847. p. 314) huc referenda, nescio; species veresimiliter cum aliis confusa, nam Unger eam in 9 plantis 7 familiarum se invenisse refert. Num *Per. macrospora* Ung. synonyma sit, dubito, quod Unger acrosporas elongato-pyriformes esse describit. Berkeley (Gardn. chron. 1853 p. 531) *Peronosporam macrosporam* Ung. in foliis *Pastinacae sativae* se invenisse commemorat et icone illustrat, quae planta mea non esse videtur. *Peron. macrocarpa* Corda valde differt et in foliis *Anemones nemorosae* et *ranunculoidis* nec *Umbelliferarum* lecta est.

6. *P. Hepaticae* Casp.

Caespitibus laxis, albis, stipitibus liberis crassis, $^1/_{16}$—$^1/_{10}$''' altis, rectissimis, ramosis, ordinibus ramorum 2—3, ramellis ultimi ordinis 4—20, ramis primi ordinis remotis, penultimi ordinis dichotomis, ultimi ordinis brevissimis, subulatis. Acrosporis ellipticis $^1/_{104}$—$^1/_{100}$''' longis, $^1/_{131}$—$^1/_{120}$''' latis. Sporangiis $^1/_{53}$—$^1/_{39}$''' diametro, ut sporis, laevibus, ceterum ut sporangia *Per. densae*.

In foliis *Hepaticae trilobae* m. Maji 1854 in h. bot. Berol. *Per. pygmaea* Unger (l. c. p. 315 t. VI. fig. 8) ab Ungero in foliis *Anemones Hepaticae* lecta, at descriptio et icon meam plantam non repraesentant.

### Trib. III. Stipitibus dichotome divisis.

7. *P. effusa* Rabenh. in Klotzsch. herb. mycol. 1851 Nr. 1880.

*Botrytis effusa* Greville Fl. Edinensis 1824 p. 468. Desmazières Ann. sc. nat. 1837. Ser. II. tom. VIII. p. 5. t. I. fig. 1.

*Botrytis farinosa* Fries Syn. 1832 III. p. 404. Klotzsch herb. myc. no. 264.

*Peronospora Chenopodii* }
*Monosporium Chenopodii* } v. Schlechtendal Botan. Zeitg. 1852 p. 619 und Klotzsch. herb. myc. 1853 nr. 1776.

*Peronospora Chenopodii* Casp. Botan. Zeitg. 1854. p. 565.

Caespitibus in statu vigenti violaceo-griseis, siccis cinereis, stipitibus liberis tenuibus, bis — septies dichotome ramosis, $^{1}/_{15}$—$^{1}/_{5}$''' altis, ramellis brevibus, ultimorum ordinum arcuatis. Acrosporis ellipticis, granulis griseis repletis.

α) *major*, stipitibus $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{3}$''' longis, quinquies—septies dichotome divisis, ramellis ultimi ordinis arcuatim retroflexis. Acrosporis $^{1}/_{88}$—$^{1}/_{70}$''' longis, $^{1}/_{153}$—$^{1}/_{125}$''' latis. — In foliis *Chenopodii* albi pr. Berol. legi, in foliis *Chenopodii hybridi* in Klotzschii herb. myc. no. 1776; in foliis *Spinaciae spinosae* (Desmazières l. c. ex icone).

β) ***minor***, stipitibus bis—quater dichotome ramosis, ramellis ultimi ordinis paululum tantum curvatis, non arcuatim retroflexis. Acrosporis $^{1}/_{90}$—$^{1}/_{81}$''' longis, $^{1}/_{129}$—$^{1}/_{90}$''' latis. — In foliis *Atriplicis patulae* L. pr. Berolinum legi.

Tulasne (Compt. rend. XXXVIII. 26. m. Junii 1854) sporangia membrana celluloso-reticulata invenit.

8. *P. Alsinearum* Casp.

*P. conferta* Klotzschii herb. myc. 1854 no. 1878 non Ung.

Caespitibus albidis, stipitibus gracilibus, subrectis, quater—sexies dichotome ramosis, $^{1}/_{7}$—$^{1}/_{4}$''' altis, ramellis ultimi ordinis vel ultimorum ordinum curvatis, ultimi ordinis admodum elongatis. Acrosporis elliptico-ovatis, granulis albido griseis repletis $^{1}/_{117}$—$^{1}/_{102}$''' latis, $^{1}/_{8}$—$^{1}/_{76}$''' longis.

In foliis, calycibusque *Stellariae mediae* m. Novembr. 1853 pr. Berolinum legi et A. Braun m. Maii 1854 in foliis *Spergulae Morisonii* invenit. Ramellis uncinatis a *Botryte Arenariae* Berk. (Journ. hort. soc. Lond. 1846 I. p. 31) recedit. *Peron. conferta* Ung. ramos proprios nec dichotomos habet. Colore ab antecedenti differt.

Ueber mehrere ausserdem verzeichnete Peronosporen erlaubt sich der Verf. kein Urtheil, da er sie nur in mangelhaftem Zustande oder gar nicht zu Gesicht bekommen hat.

F.

# Getrocknete Pflanzensammlungen.

Die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Neue Ausgabe. Unter Mitwirkung der Herren **Auerswald** etc. etc. gesammelt und herausgegeben von Dr. L. **Rabenhorst**. Doppelheft: Decade XLIII. und XLIV. und Doppelheft: Decade XLV. und XLVI. Dresden, 1855.

Die rasche Aufeinanderfolge dieser Algen-Decaden kann jedem Freunde dieser zierlichen Gewächse nur erfreulich sein, zumal da jede derselben auch neue Entdeckungen auf diesem Gebiete bringt und so der Wissenschaft auch unmittelbaren Gewinn bereitet. Die hier gelieferten Arten sind: 421. a) *Melosira arenaria* **Ktz.** b) *Odontidium hyemale* **Ktz.** Unter der Traufe eines Brunnens an der Chaussée von Reichenhall nach Berchtesgaden unmittelbar an der Strasse. 422. *Epithemia saxonica* **Ktz.** von Leipzig. 423. *Navicula pygmaea* **Ktz.** von Leipzig, untermengt mit Synedra Biasolettiana **Ktz.** 424. *Cymbella laevis* **Naeg.** Gundorf bei Leipzig. 425. *Chroolepus quercinum* **Rabenh.** n. sp., crustaceum, subtomentosum, e rubro carneum; trichomatibus adscendentibus, brevissimis, $^1/_{140}$—$^1/_{120}'''$ crassis, saepius parallelis et conglutinatis, fragillissimis; cellulis irregularibus (globosis, oblongis, ellipticis etc.), aureo-fulvis, membrana crassa achromatica demum irregulariter confluentibus. Auf Eichen in allen Wäldern um Constanz. Kann füglich für eine Form des *Protococcus crustaceus* genommen werden, doch ist die Farbe nach halbjähriger Aufbewahrung unverändert dieselbe geblieben, während *P. crustaceus* sehr bald verblasst und grünlich wird; unter den Chroolepen hat es seinen nächsten Verwandten in *Chr. umbrinum*. 426. *Scytonema Myochrous* Ag. Bugella in Piemont 427. *Sirosiphon sylvestris* nov. sp., von **Itzigsohn** und **Roth.** mit dem Bemerken mitgetheilt, dass diese sehr interessante Alge immer constant mit jungen Pflänzchen von Stereocaulon nanum vorkommt und wahrscheinlich das ist, was v. **Flotow** (bot. Zeitg. 1850. p. 76 und 364) als **Flörke**'s Corpuscula fungosa bezeichnet. 428. *Calothrix Cesatii* **Rabenh.** n. sp., trichomatibus obsolete articulatis; ramis solitariis s. subfasciculatis, basi connatis, sursum solutis et plus minus divaricatis; vaginis luteo fuscis pachydermaticis laevibus. Bildet knorpelige tiefbraune Klümpchen, welche den Felsen und Steinen der Sturzbäche im Gebirge um Biella (Piemont) fest ankleben. 429. *Ulothrix zonata* **Ktz.** Bodenseeufer bei Constanz. Bei trübem

Wetter schwärmen die Gonidien den ganzen Tag. 430. *Gongrosira Sclerococcus* **Ktz.** von Constanz. 431. *Vaucheria racemosa* **Lyngb.** reich fructificirend, von Constanz. 432. *Batrachospermum moniliforme* **Roth.** var. *Stizenbergeri* **Rabenh**, an der Rheinbrücke bei Constanz. 433. *Mesocarpus scalaris* **Hass.** in einem Bache bei Constanz, gesellig mit *Mesocarpus nummuloides*, *Staurospermum virescens* und *Spirogyra tenuissima*, alle in Copulation! 434 *Nostoc pellucidum* **Ktz.** an einer feuchten Felswand zwischen Reichenhall und Berchtesgaden. 435. *Phormidium fonticola* **Ktz** (an melius nova sp.?) von Wurzen in Sachsen. 436. *Lyngbya bugellensis* **Rabenh.** n. sp., caespitibus fasciculatis mucosis fuscis, trichomatibus subintricatis laxe vaginatis $^{1}|_{230}$ crassis, articulis distinctis diametro subaequalibus. *L. fasciculata* **Menegh.**. *L. Phormidium* β. **Ktz.**? An Felsen und Steinen der Sturzbäche bei Oroga in Piemont. 437. *Cladophora patens* **Rabenh** n. sp, rigidula longissima, saturate viridis, parce ramosa. $^{1}/_{25}$—$^{1}/_{18}$‴ crassa; articulis 4—12-plo longioribus; ramulis patentibus, subrecurvatis. Eine longissima, die der *Cl. insignis* zwar nahe steht, aber im Baue und in der Stärke der Zellen mit *fluitans* am meisten übereinstimmt; von dieser unterscheidet sie sich wieder sehr wesentlich durch die Länge der Zellen und die abstehenden Zweige. Wurde von Dr. **Stizenberger** in einem Brunnentrog zu Constanz entdeckt. 438. *Oedogonium* (stagnale) *aeruginosum* **Rabenh.** ad inter. In Stärke und Länge der Glieder am besten mit *O. stagnale* übereinkommend, aber in der Farbe auffallend verschieden. Die Fäden sind mit kleinen Krystallen von einem Doppelsalze besetzt, dessen Hauptbestandtheil kohlensaurer Kalk ist. 439 *Nitella gracilis* **Sm.** forma *Biellensis*, von Biella in Piemont. 440. *Chara foetida* v. *munda* **A. Br.** in litt. (Ch. punctata **Loeb.**) von den Gerberwiesen bei Leipzig.

441. *Pleurocladia lacustris* **Al. Braun.** Im Tegelsee bei Berlin an abgestossenen Stengeln von *Scirpus lacustris*, auch daselbst auf den Schalen mehrerer Wasserschnecken. Eine Fucoidee des süssen Wassers. Sie gehört der Gruppe der Mesogloeaceen **Kützing's** an und ist zunächst verwandt mit *Myriactis* **K.** Aus einem horizontalen kriechenden kurzzelligen Basilarstratum erheben sich die einseitig verzweigten Fäden, deren Zweige zum Theil in hyaline sehr lange Zweige auslaufen. Auf den Zweigen derselben Individuen entspringen beiderlei Fructificationsorgane, langgezogene Oosporangien mit zahlreichen, durch simultane Theilung des Zellinhaltes gebildeten Zoosporen, und schmalen etwas spindelförmigen Trichosporangien, in deren einreihigen Zellen sich die Zoosporen einzeln

bilden, aber zuletzt alle durch die geöffnete Spitze des Trichosporangiums entleeren. Die Farbe des Zellinhaltes ist wie bei den verwandten Meeresalgen bräunlich. 442. *Rhaphidium aciculare* A. Braun. (Closterium Griffithii Berkeley.) erzeugte sich zu Berlin in einem Wassergefäss, wurde früher auch bei Freiburg beobachtet und ist sicher kein *Closterium*, sondern ein *Rhaphidium*, wie sich aus der Vermehrung durch schiefe Theilung ergiebt. Die äusserst feinen, nadelförmigen Zellen leben nicht in Bündeln sondern einzeln, sie sind ganz gerade, $^1/_{20}$—$^1/_{15}$ Millim. lang, in der Mitte $^1/_{600}$—$^1/_{800}$ MM. dick, nach beiden Seiten gleichmässig nadelförmig zugespitzt. Die Farbe ist gelbgrün. 443. *Rhaphidium duplex* Ktz. aus einem Wasserglas in Breslau. 444. *Closterium Auerswaldii* Rabenhorst. n. sp., minutissimum, $^1/_{50}$—$^1/_{20}{}'''$ longum, e medio ventricoso longe acuminatum; apicibus saepe subsetigeris. Leipzig. 445. *Protococcus roseus* Menegh. von Bergamo. Die Zellen zeigen im Wasser eine äusserst lebhafte Molecularbewegung. 446. *Chroococcus cohaerens* Naeg. n. sp. Zellen meist zu 2—4 und dann die ganze Kolonie $^1/_{322}$—$^1/_{132}{}'''$, 7—17 Mill. im Durchmesser, seltner einzeln ($^1/_{640}$—$^1/_{500}{}'''$, 4,5—3,5 Mill.) oder grössere Gruppen bei einander. Membran zart, Inhalt blaugrün homogen. Im Warmhause des bot. Gart. zu Freiburg im Br. 447. *Navicula cryptocephala* Ktz. in einem Strassengraben unweit Freiburg im Br. Länge $^1/_{107}$—$^1/_{56}{}'''$ (21—38 Mill.) 448. *Synedra biceps* Ktz. β. *recta* Rabenh. im Mooswalde bei Freiburg im Br. 449. *Cocconeis placentula* Ehrenb. von Lohmen in Sachsen. 450. *Epithemia gibba* Ehrenb. von Leipzig. 451. *Melosira varians* Ag. von Dresden. 452. a. *Gomphonema constrictum* Ehrenb. und b) *G. capitatum* Ehrenb. von Dresden. 453. *Microhaloa firma* Bréb. Scheint sich zu einer *Oscillaria* (tenerrima?) zu entwickeln. Färbt zu Zeiten den ganzen Salzunger-See hellgrün, welche Erscheinung die dortigen Bewohner als „das Blühen des See's" bezeichnen. 454. *Mesocarpus intricatus* Hassall. reich fructificirend, von Leipzig. 455. *Sphaeroplea Braunii* Ktz. in Tümpeln zwischen St. Georgen und Freiburg im Br. 456. *Chantransia* (chalybea) *bergamensis* Rabenh. n. sp. von Bergamo in Oberitalien. Gehört zur Abbtheilung der Chalybeen, weicht aber durch die Astbildung von allen bekannten Arten und Formen ab. 457. *Ulothrix thermarum* Wartm. n. sp. von Freiburg im Br. 458. *Lemanea Thiryana* Wartm. in litt. von Freiburg im Br. 459. *Nitella* (Tolypella) *glomerata* A. Braun. (Chara glomerata Desv.), in den Tümpeln bei Wansleben am Salzsee bei Halle. 460. *Nitella flexilis* Ag. var. *subcapitata* A. Braun., in einem Torfsee bei Berlin; unterscheidet sich von manchen sehr ähnlichen Formen der *N. syncarpa* durch monöcische Fructification und grössere, länglichere Samen. F.

---

### Klotzschii Herbarium vivum mycologicum sistens Fungorum per totam Germaniam crescentium collectionem perfectam. Editio nova. Centuria I. Cura Dr. L. Rabenhorst. Dresdae 1855. Typis Caroli Heinrich. 4.

Nachdem die vortreffliche, von Klotzsch begonnene, von Rabenhorst mit ausdauerndem Fleisse fortgesetzte Sammlung deutscher Pilze mit der jüngst erschienenen 20. Centurie eine Zahl von Arten zur Ausgabe gebracht hat, welche bisher von keiner andern kryptogamischen Sammlung erreicht worden ist, gleichzeitig aber auch die Zahl der Freunde der Mykologie in einer sehr erfreulichen Weise zugenommen hat, welchen die Anschaffung dieser klassischen Sammlung ebenso schwierig wie dem Herausgeber die vollständige Lieferung aller früher ausgegebenen Arten auf einmal sein dürfte, so ist es gewiss ein sehr dankenswerthes Unternehmen, in einer neuen Auflage dieser Sammlung die früher gelieferten Arten nach und nach, wie sie sich eben darbieten, in Begleitung von neuaufgefundenen wiederzugeben und so dem Abnehmer wie dem Sammler die Sache zu erleichtern. Die vorliegende erste Centurie schliesst sich in der äussern Ausstattung und in der Schönheit der mitgetheilten Exemplare ganz ihren Vorgängern an, ja übertrifft theilweise dieselben, und enthält folgende Arten:

1. *Agaricus* (Cortinarius) *violaceo-cinereus* Pers. 2. *Agaricus* (Armillaria) *melleus* Vahl. 3. *Agaricus* (Hypholoma) *fascicularis* Huds. 4. *Agaricus* (Armillaria) *robustus* Alb. et Schw. 5. *Polyporus Medulla panis* (Pers.) Fr. 6. *Merulius serpens* (Tode) Fr. 7. *Merulius tremellosus* Schrad. 8. *Hydnum tomentosum* Linn. 9. *Hydnum zonatum* Batsch. Fries. 10. *Hydnum suaveolens* Scop. Odor gratus, debilis Anthoxanthi odorati (foeni recentis) fere. 11. *Craterellus cornucopioides* (Linn.). 12. *Cantharellus infundibuliformis* (Scop.). 13. *Thelephora palmata* Fr. 14. *Corticium incarnatum* (Pers.) Fr. elench. 15. *Corticium calceum* a) *sambucinum* Fr. elench. 16. *Peziza Godroniana* Mtge. Peziza episcopalis Duf. ex. adnot. id. pag. 380. T. III. 1845. Desmaz. in Ann. sc. nat. 1843. XIX. p. 367. Minuta sed venusta species, sed apud nos certe perrara, unica hucusque statione reperta. Extus amoene

caesio-cyanea v. pallide violacea, disco et carne aurantiis. 17. *Peziza Aranea* DN. Micr. ital. Microscopica, nec frequens. Prae primis pilis faciei internae involucrorum Castanearum insidet. 18. *Peziza* (Tapesia) *mortuaria* Ces. mss. Subiculum tenue nigrum; cupul. minutae, sessiles, aggregatae; juniores cinero-virentes, cito nigrae, semper glabrae. 19. *Peziza Nidulus* Schm. et Kze. 20 *Peziza fusarioides* Berk.? in Magaz. of Zool. and Bot. I. 1837. 21. *Peziza clandestina* Bull. 22. *Peziza flammea* Alb. et Schw. myc. N. 1523. 23. *Peziza Dehnii* Rabenh. 24. *Peziza leporina* Batsch. 25. *Peziza cochleata* Huds. Pers. 26. *Peziza Helvelloides* Fr. Summ. Veg. 27. *Rhizina laevigata* Fr. 28. *Spathulea flavida* Pers. 29a. *Leotia lubrica* (Scop.) Rabenh. p. 376. a) Pilei color subvitellinus, in exsiccata in sordide virentem abiens! 29b. *Leotia lubrica* (Scop.) Rabenh. b) Pilei color in brunneum abiens! 30. *Tulasnodea mammosa* Fr. 31. *Tulasnodea fimbriata* Fr. 32. *Stegia arundinacea* (De C.) Fr. 33. *Hysterium Fraxini* Pers. 34. *Hyst. culmigenum* Fr. 35. *Acrospermum compressum* Tode. 36. *Diachea elegans* Fr. 37. *Leocarpus vernicosus* (Pers.) Lk. 38. *Claviceps pusilla* Ces. Mspt. 39. *Hypocrea lactea* Fr. Summ. 383. 40. *Sphaeria Isiaca* Ces. mss. 41. *Sphaeria* (Confluentes) *Gleditschiae* Schw. 42. *Sphaeria* (Cucurbitaria) *Laburni* Pers. 43. *Sphaeria dryina* Pers. 44. *Sphaeria acuta* Hoffm. 45. *Porenia punctata* Lk. 46. *Xylaria digitata* (L.) 47. *Diatrype bullata* (Ehr.) Asci anguste fusiformes, basi aut utrinque longe acuminati subcaudati achromatici, sporis minutis cylindricis plerumque curvatis in aqua mobilibus farcti. 48. *Diatrype flavovirens* (Hoffm.) 49. *Diatrype Strumella* Fr. Summ. 385. 50. *Sphaeropsis longissima* (Pers.) 51. *Depazea Majanthemi* Rabenh. 52. *Depazea Tremulaecola* De C. 53. *Sphaeronema cylindricum* Fr. cum var. adfine. 54. *Actinothyrium graminis* Kze. 55. *Xylographum vagum* Desm. 56. *Valsa suffulta* (Nees). 57. *Ophiobolus acuminatus* Duby. 58. *Chaetomium elatum* Kze. et Schm. 59. *Coniosporium circinans* Fr. 60. *Excipula strigosa* Corda 61. *Sacidium foedans* Ces. mss. Peritheciorum areolae illis Microthyrii Smilacis (D Nis. micr. ital. Dec. IV. tab. 4) omnino similes; sed ascos nullos videre mihi contigit. 62. *Helicosporium pallidum* Ces. Mspt. Caespites cinerei in roseolum vergentes. 63. *Pestalozzia funerea*, et β. *heterospora* Desm. 64. *Pestalozzia hypericina* Ces. mss. Superficialis, lineolas nigrellas fingens in Hyp. perforati epidermide et caulibus decorticatis, haud raro amorpha et abortiva; normalis rimose dehiscens v. fatiscens; nucleus pallidus;

sporidia 4-locularia curva pellucida, loculo inferiori e mediis ampliore, utrinque biseta, setis simplicibus divaricatis, imo reflexis sporidiorum longitudine. Sporidia e minoribus et gracilioribus in genere. Vercellis: ad caules Hypcrici perforati exsiccatos, verc. 65. *Pestalozzia phacidioides* Ces. Mspt. 66. *Pestalozzia macrospora* Ces. 67. *Dothidea puccinioides* Fr. (D. Sambuci et puccinioides Fr. l. l.) a) Hederae (D. Sambuci var. Hederae DN. microm. ital. Dec. I. N. 8. cum Icone). b) Mori. Toto animo in sententiam cl. et amic. Notarisii abeo, qui jamdiu in literis mihi fatebatur vix discrimina quaedam, nisi minoris momenti, reperisse inter allatas duas species Friesianas; arroges complures phanerogamae ab iis visitari. Habemus igitur formas sequentes, praeter hic exhibitas: c) Sambuci (D. Sambuci Fr. Rabenh. hb. mycol. N. 555!), d) Buxi, e) Aquifolii, f) Rutae; leger. cell. viri: Balsamo et De Notaris. g) Lavandulae (in litore januensi lecta a cl. Rota), h) Pruni spinosae, leg. Rota, i) Chimonanthi, k) Cytisi (in Cyt. Laburno). Nomen specificum Candollei Persooniano obvia ratione anteposui cum habitum fungilli quodammodo enuntiet nullo matricis tam variae respectu. 68. *Dothidea Potentillae* Fr. Forma: Potent. vernae. Peritheciis orbiculatim congestis! 69. *Polystigma fulvum* DeC. 70. *Rhystima Andromedae* Fr. syst. II. 71. *Sporocadus* (Hendersonia) *Fiedleri* Rabenh. 72. *Stigmatea maculaeformis* Fr. Summ. Forma Alni. 73. *Dacrymyces Urticae* (Pers.) 74. *Acrostalagmus murinus* Ces. mss. Caespites grisei, diffusi; spipite nigro; sporis albis. Ad caules putridos Ebuli et Phytolaccae: Majo 1853. Semel tantummodo reperi. Verc. 75. *Cladosporium Fumago* Lk. 76. *Helminthosporium arundinaceum* Corda. 77. *Helminthosporium septosporium* Fr. in Rabenh. herb. mycol. N. 1371. 78. *Pilobulus crystallinus* Tode Fr. syst. II. 78. *Pilobolus crystallinus* Tode 79. *Torulea funerea* Ces. Mspt. Hedwigia T. XI. Hyphae adscendentes? flexsuosae, catenulas sporarum (quatuor) abbreviatas, sporis opacis globosis sensim majoribus, gerentes. — Maculas velutinas, olivaceo-nigras, facile detergendas in culmis Juncorum arescentibus sistit. Verc.; Octob. 1853. Ces. 80. *Oidium fructigenum* (Pers.) Lk. 81. *Oidium Tritici* Libert. 82. *Fusarium rhizophilum* Corda. 83. *Phragmidium asperum* Wallr. 84. *Pileolaria Terebinthi* Castagne. 85. *Puccinia* (Dicaeoma) *Prunorum* Lk. 86. *Puccinia Stellariae* Duby in 4 Formen. 87. *Aecidium Thesii* Desv. 88. *Aecidium Convallariae* Schum. 89. *Aecidium Ranunculacearum* b) *Ficariae* Pers. 90. *Aec. Parnassiae* Rabenh. 91. *Aec. Cichoracearum* DC. forma Tragopogonis. 92.

*Sorosporium Saponariae* **Rudlph.** 93. *Sor. schizocaulon* **Ces.** 94. *Peridermium Pini* Lk. a) *corticola*. 95. *Peridermium Pini* Lk. b) *acicola* **Rabenh.** 96. *Peridermium columnare* **Alb. et Schw.** 97. *Roestelia cornuta* (**Ehrh**) 98. *Uredo Veratri* **DeC.** 99. *Uredo Campanulae* **Pers.** 10. *Ustilago antherarum* **DeC.**

---

### Lichenes europaei exsiccati. Die Flechten Europa's unter Mitwirkung mehrerer namhafter Botaniker gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Fasc. I. Neustadt-Dresden, gedruckt bei C. Heinrich. 8.

Den vielen nützlichen und erfolgreichen Bestrebungen, das Studium der Kryptogamenkunde durch Herausgabe getrockneter Sammlungen zu fördern, reiht Hr. Dr. **Rabenhorst** nun auch das vorliegende auf die Verbreitung der Flechten gerichtete Unternehmen an, das vom deutschen Boden aus dieselben Zwecke wie die ähnlichen Sammlungen von **Hepp**, **Leighton** und **Massalongo** verfolgt, in der Einrichtung aber sich den bekannten übrigen Unternehmungen des Herausgebers anschliesst. In dem Vorworte spricht sich derselbe dahin aus, dass er die Gattungen der neueren Lichenologen nicht alle unbedingt annehmen könne, und dass es ihm namentlich unwissenschaftlich erscheine, Arten mit 4-zelligen Sporen von Arten mit 2-zelligen generisch zu trennen. Um die Sammlung nicht zu vertheuern, unterlässt er es, Zeichnungen der Sporen beizufügen, da es ohnehin leicht sei, durch Zerquetschen eines Stückchens der Fruchtschicht auf dem Objectträger in einem Tropfen Wasser dieselben zur Anschauung zu bringen. Die gelieferten Arten sind folgende: 1. *Thelotrema lepadinum* **Ach.** aus der sächsischen Schweiz. 2. *Pyrenula nitida* **Schaer.** Sporen spindelförmig, an beiden Enden stumpf-abgerundet, 4—6-zellig (mit 4 Oeltröpfchen) bis 30 M. lang, 3—4 mal so lang als dick. 3. a. *Endocarpum miniatum* **Ach.** sächs. Schweiz. 3. b. *E. Moulinsii* **Montgn.**, nur eine veraltete, unterseits von Kalk incrustirte Form von *E. miniatum*. 3. c. *E. Guépini* **Moug.** vom Promontorio del Gargano. 4. *E. fluviatile* **DC.** von Granulitfelsen zwischen Penig und Rochsburg (Sachsen)., 5. *E. rufescens* **Ach.** von Bötzingen in Baden. Unterscheidet sich von *E. pusillum* wesentlich durch die grösseren, denen von *E. miniatum* gleichgestalteten Sporen. 6. *Diplotomma canescens* **Fw.**, an Rinden alter Laubbäume um Lacce, (südl. Italien.) Die Früchte sind nackt oder bereift, die Sporen verschiedengestaltig, fast immer 2 zellig, bisweilen, wenn die untere Zelle stark gestreckt ist, 3-zellig, in der Mitte an der Scheidewand eingeschnürt, wie bei *Hagenia ciliaris*, die untere Zelle häufig weniger entwickelt oder gestreckt, keilförmig, wodurch die Gestalt mehr oder minder keulen- oder birnförmig erscheint, schmutzig braun gefärbt und erinnern so an die der Puccinien. 7. *Patellaria rubra* Hoffm. Sporen 4-zellig, spindelförmig. 8. *Biatora Pineti* Rabenh., sächs. Schweiz. Schwerin. Sporen sehr verschiedengestaltig; immer 2-zellig, daher nicht geeignet zur Begründung einer neuen Gattung. 9. *B. lurida* Fw. Engelberg in der Schweiz. Sporen sehr verschiedengestaltig, immer einzellig. 10. *Gyrophora polymorpha A. cylindrica* Rabenh. 11. *G. polyphylla* Rabenh. Altenberg in Sachsen. 12. *Thalloidima candidum* Massal. am Bieler-See in der Schweiz. 13. *Bactrospora dryina* Massal. Leipzig. 14. *Icmadophila aeruginosa* Körb. 15. *Buellia punctata* Körb. Im Rosenthal bei Leipzig. 16. *Lecanactis impolita* Rabenh. An Eichenrinde bei Leipzig. 17. *Roccella tinctoria* Ach., von der Ostküste Italiens. 19. *P. lendigerum* DC. Gross-Mühlingen, auf Kalkmergel. 20. *Pl. fulgens* DC. Ebendaselbst, am Salzsee bei Halle und auf Kalkhügeln bei Bennstädt. 21. a. *Opegrapha varia* Pers. 21. b. *O. varia* var. *diaphora* (hebraica). 22. *O. calcarea* Ach., Klippeninseln Pelagosa und Petagne im adriatischen Meere. 23. *Lecidea confluens* a. *vulgaris* Schaer. 24. *Blastenia ferruginea* Körb. Baumrinden bei Schwerin. 25. *Rhizocarpon geographicum* a. *contiguum* Körb. vom kahlen Berg bei Altenberg in Sachsen.

Dem Herausgeber sind Beiträge (100 Exemplare von jeder Art) im Tausche gegen diese Hefte sehr willkommen; der Preis der letzteren richtet sich nach dem Umfange und sind Bestellungen darauf unmittelbar bei dem Herausgeber zu machen. Möchte eine recht zahlreiche Betheiligung von allen Seiten die Fortsetzung auch dieser Sammlung begünstigen. F.

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

105) Nylander, Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem.
106) Schultz, Archives de Flore. Bogen 8, 9, 10.
107) Bulletin de la société Impériale des naturalistes de Moscou. Année 1853. Nro. III. et IV. Année 1854. Nro. I. Moscou, 1853, 1854.
108) Oefversigt af Kongl. Vetenskaps-Akademiens Förhandlingar. 1853, 1854. Stockholm 1854, 1855.
109) Kongl. Vetenskaps-Akademiens Handlingar, för ar 1852, 1853. Stockholm 1854, 1855.
110) Wikström, Arsberättelse om Botaniska Arbeten och Upptäckter för ar 1850. Stockholm, 1854.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg

FLORA.

№ 32.

**Regensburg.** 28. August. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Sendtner, zur Bodenfrage der Pflanzen dienende chemische Analysen, ausgeführt von Dr. Voith. — ANZEIGEN. Opiz, Bedingnisse der Pflanzentauschanstalt. Vertagung der zwei und dreissigsten Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Buchhändler-Anzeige. Berichtigung.

# Zur Bodenfrage der Pflanzen dienende chemische Analysen ausgeführt von Dr. C. Voith, erläutert von O. Sendtner.

## I.

Es wurden in der Flora 1854 Nr. 32 Beobachtungen veröffentlicht über das Fehlen oder die Seltenheit von sonst rings umher gemeinen Pflanzen in dem Gneis und Granit-Gebirge des bayerischen Waldes. An diese Beobachtungen knüpfte sich die Vermuthung, dass es kalkstette Pflanzen seien, denen dort der herrschende Kalkmangel diese Lebensbedingung verweigere. Diese Ansicht schien unterstützt durch die Beobachtung von Fällen, wo solche Bürger des Kalkgebietes sich hier und da im Granitgebirge blicken liessen, jedoch nur da, wo zugleich augenscheinlich ein grösserer Kalkvorrath im Boden (Kalkbruch, Schutt von Gemäuer u. dgl.) vorhanden war, wie diess in der Flora S. 504 f. gezeigt worden. Es fehlte indess keineswegs auch an Fällen, dass ein solcher Vorrath äusserlich nicht sich verrieth und es blieb daher der chemischen Analyse vorbehalten, Aufschluss zu ertheilen, ob diese Boden vermeintlicher Kalkpflanzen wirklich des Kalkes entbehren, und diese somit fälschlich als Kalkpflanzen betrachtet werden, oder ob nicht in der That eine gewisse Menge Kalks vorhanden ist, welche für ihre Bedürfnisse hinreicht.

Wenn schon in neuerer Zeit die Analysen von S. Johnson (S. Liebig's Annalen) den Bodenbeziehungen der Pflanzen eine ganz andere Bedeutung gegeben und der herkömmlichen Ansicht, als brauchten die Kalkpflanzen im chemischen Sinne vorherrschend Kalk im Boden (d. h. als verhielten sie sich kalkstett) ferner die Kieselpflanzen Kieselerde u. s. w., ihre allgemeine Geltung benommen haben, so bleibt zu weiteren Folgerungen immer noch wichtig, die

Grösse des Vorraths genau zu kennen, welchen an solchen Stoffen diese Pflanzen im Boden eigentlich verlangen oder besser gesagt bei ihrem Vorkommen gestatten.

Unter den Pflanzen, die wir sonst wirklich mit äusserster Strenge dem Kalkboden zuertheilt sehen, haben im bayerischen Walde folgende Arten vereinzelt scheinbare Ausnahmen gezeigt, wie schon in der Flora angeführt worden: *Sedum album*, *Alnus incana*, *Tussilago Farfara*. Namentlich für *Sedum album* war der Granit des Schlosses Falkenstein bei Regensburg und der Gneis um Passau und Obernzell ein bedenkliches Argument gegen dessen Kalkstetigkeit. — Nach Veröffentlichung jener Beiträge und Berichtigungen in der Flora haben wir auch noch von andern solchen vermeintlich kalkstetten Pflanzen anomales Vorkommen erfahren. Namentlich: *Sedum sexangulare*, *acre*, *Potentilla verna*, *Trifolium montanum*, *Dianthus Carthusianorum*, *Anemone Pulsatilla*, *Artemisia campestris*, *Asperula Cynanchica*, *Chondrilla juncea*, *Berberis vulgaris*, *Anthericum ramosum*, *Poterium Sanguisorba*, *Silene nutans*, *Viburnum Lantana*.

Die von H. Dr. Voith im chemischen Laboratorio des königl. physiologischen Institutes in München ausgeführten Analysen geben Aufschluss über die Menge des Kalkes in demjenigen Boden, der den genannten Pflanzen zum Aufenthalte dient. Die Minima dieser Menge sind für

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Sedum acre* | 0,26 *) | Proc. | der | trocknen | unorgan. | Bestandtheile |
| *Alnus incana* | 0,34 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Berberis vulgaris* | 0,34 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Tussilago Farfara* | 0,37 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Artemis. campestris* | 0,52 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Chondrilla juncea* | 0,52 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Antheric. ramosum* | 0,54 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Trifolium montanum* | 0,57 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Anemone Pulsatilla* | 0,70 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Sedum sexangulare* | 0,70 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Potentilla verna* | 0,70 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *D. Carthusianorum* | 0,74 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Asper. Cynanchica* | 0,74 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Sedum album* | 0,95 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |
| *Poter. Sanguisorba* | 7,52 | ,, | ,, | ,, | ,, | ,, |

---

*) Die geringsten Mengen von Kalk, welche in Granit und Gneiss enthalten zu sein pflegen, sind 0,10 bis 0,04 Procent der ganz trocknen unorganischen Bestandtheile.

*Silene nutans* 7,52 *) Proc. der trocknen unorg. Bestandtheile.
*Viburnum Lantana* 7,52 „ „ „ „ „

Es folgt der Nachweis über die nähere Beschaffenheit der hier zu Grunde gelegten Analysen, an welchen die Wissenschaft ebensoviel wichtige Actenstücke besitzt, die einmal vollständig die noch ungelöste Frage entscheiden werden nach den Nahrungsmitteln der Pflanze. Diese Analysen, von H. Dr. Voith**) ausgeführt, beziehen sich sämmtlich auf Krumen, die den Wurzeln der Pflanzen unmittelbar entnommen sind. Folgende Liste giebt ihre nähere Beschaffenheit und Bezeichnung an:

---

*) Diess Resultat dürfte indess nicht das wahre Minimum anzeigen. Ich habe noch ununtersuchte Boden dieser Pflanze, die zweifelsohne noch weniger Kalk enthalten.

**) Methode. Die Aschenanalyse geschah nach den gewöhnlichen Regeln der Analytik. Für die Bodenanalyse der *Erica*: Lösen in ClH, Säure abstumpfen durch $CO_2\,\dot{Na}$, Uebersättigen mit $\overline{A}\dot{Na}$ und Kochen, so die $PO_5$, das Fe und ein Theil Al gefällt; nun der Kalk durch $\overline{O}NH_3$ gefällt, mit Salmiak und $S\overline{Am}$ der Rest Al und dann zuletzt durch $PO\,\dot{Na}_5$ die Magnesia. — Bei den übrigen Bodenanalysen verfuhr ich, da es hauptsächlich nur auf die Bestimmung des Kalkes ankam, so: Lösen in ClH; die Lösung wurde mit $NH_3$ bis zur alkalinischen Reaction versetzt und nun der Niederschlag durch zugesetzte Oxalsäure gelöst, und von dieser so lang zugefügt, bis die Flüssigkeit schwach sauer reagirte; es löste sich Alles bis auf den Kalk auf, zu dessen gänzlicher Fällung man nun noch $\overline{O}NH_3$ zusetzte; nun wurde Fe, Al und ein kleiner Theil $\dot{Mg}$, der an $PO_5$ gebunden war, durch Salmiak und $NH_3$ gefällt und mit dem Filtrate der Rest Magnesia durch $PO_5\,\dot{Na}$ niedergeschlagen.

Dr. Voith.

I. Granitboden von der Ruine Falkenstein bei Regensburg, wo *Sedum album.*

II. Granitboden vom Belvedere der Ruine Falkenstein, wo *Sedum album.*

III. Granitboden von der Ruine Falkenstein wo *Sedum album.*

IV. Gneissboden von Obernzell bei Passau, wo *Sedum album* und *sexangulare.*

V. Gneissboden vom Münstererkeller bei Deggendorf: *Sedum sexangulare*, *Potentilla verna*, *Trifolium montanum.*

VI. Granitboden vom Friedrichsberg bei Wegscheid, wo *Sedum sexangulare.*

VII. Gneissboden von Hals bei Passau, wo *Sedum sexangulare.*

VIII. Gneissboden von Natternberg bei Deggendorf, Südseite, wo *Sedum sexangulare.*

IX. Gneissboden vom Bogenberg bei Bogen, worauf *Sedum sexangulare*, *acre*, *Dianthus Carthus.*, *Anemone Pulsat.*, *Artemisia camp.*, *Potentilla verna.*, *Asperula Cynanch.*

X. Gneissboden vom Bogenberg, wo *Chondrilla juncea*, *Artemisia camp.*

XI. Quarzfels vom Pfahl bei Viechtach, worauf *Sedum acre.*

XII. Gneissboden vom Münstererkeller bei Deggendorf, wo *S. acre.*

XIII. Gneissboden von Altenstadt bei Cham, worauf *Sedum acre* (auch *Scabiosa ochroleuca*).

XIV. Gneissboden von Wingersdorf bei Kelberg, worauf *Alnus incana* und *Berberis.*

XV. Gneissboden zwischen der Kernmühle in dem Edelhof bei Passau worauf *Anthericum ramosum.*

XVI. Gneissboden vom Natternberg bei Deggendorf, worauf *Poterium Sanguisorba*, *Silene nutans*, *Viburnum Lantana.*

XVII. Granitboden von Metten, worauf *Tussilago Farfara.*

XVIII. Gneiss vom Platirkeller bei Deggendorf, worauf *Tussilago Farfara.*

## Tabelle I.

(A = Gr. in 100 Gr. lufttrockner Erde. B = Gr. in 100 Gr. wasser- und von organischer Substanz freier Erde.).

| | Wasser. | Organ. Subst. $NH_3$ und $NO_5$. | In ClH unlösl. Rückstand, Silicate und Kieselerde. | | Durch $NH_3$ gefällt, Fe, Al, $PO_5$ und 1 Theil Mg. | | Kalk. | | der andre Theil Mg. | | Alkalien und $CO_2$. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | A. | B. | A. | B. | A. | B. | A. | B. | A. | B. |
| I. | 1,63 | 8,72 | 70,08 | 78,17 | 5,80 | 6,47 | 7,53 | 8.40 | 0,13 | 0,14 | 6,11 | 6,82 |
| II. | 3,69 | 14,56 | 64,27 | 78,62 | 11,22 | 13,73 | 2.52 | 3,08 | 0,77 | 0,94 | 2,97 | 3,63 |
| III. | 2,80 | 10,99 | 75,34 | 87.39 | 7,98 | 9,26 | 0,82 | 0,95 | 0.40 | 0,46 | 1,67 | 1.94 |
| IV. | 1,82 | 5,57 | 74,74 | 80,70 | 13,34 | 14,41 | 0,65 | 0,70 | 0,18 | 1,27 | 2,70 | 2.92 |
| V. | 1,14 | 4,41 | 81,77 | 86,58 | 9,21 | 9,75 | 0,54 | 0,57 | 1,00 | 1,06 | 1.93 | 2.04 |
| VI. | 4,29 | 16,00 | 65,74 | 82,47 | 10,41 | 13,06 | 0,78 | 0,98 | 1,50 | 1,88 | 1,28 | 1,61 |
| VII. | 1,93 | 8,28 | 80,47 | 89,62 | 6,96 | 7,75 | 0,75 | 0,83 | 0,59 | 0,66 | 1.02 | 1,14 |
| VIII. | 1,72 | 6,14 | 76,87 | 83,43 | 11,53 | 12,51 | 0,89 | 0,96 | 0,78 | 0,85 | 2.07 | 2.25 |
| IX. | 0,91 | 3,10 | 89,29 | 93,02 | 4.14 | 4,31 | 0,71 | 0,74 | Spuren | | 1,85 | 1,93 |
| X. | 1,73 | 5,75 | 84,10 | 90,90 | 5,68 | 6,14 | 0,48 | 0,52 | 0,80 | 0,86 | 1,46 | 1,58 |
| XI. | 1,27 | 4,74 | 88,47 | 91.13 | 3,61 | 3,84 | 0.80 | 0,85 | 0,02 | 0,02 | 1,09 | 1,16 |
| XII. | 0,75 | 2,67 | 80,34 | 83.18 | 11,83 | 12,25 | 0,47 | 0,49 | 0,50 | 0,52 | 3,44 | 3,56 |
| XIII. | 1.20 | 5,83 | 79,78 | 85 81 | 10,74 | 11.56 | 0,24 | 0,26 | 0,85 | 0,91 | 1,36 | 1,46 |
| XIV. | 2,75 | 8,64 | 73,87 | 83,37 | 11,44 | 12,91 | 0,30 | 0,34 | 1,75 | 1,97 | 1,25 | 1,41 |
| XV. | 2,61 | 8,51 | 64,46 | 72,52 | 17,92 | 20,16 | 0,48 | 0,54 | 2,13 | 2,40*) | 3,89 | 4,38 |
| XVI. | 1,72 | 4,75 | 69,13 | 73,91 | 7,48 | 8,00 | 7.03 | 7,52 | 0,75 | 0,80 | 9,14 | 9,77 |
| XVII. | 0,48 | 1,28 | 93,09 | 94,76 | 3,23 | 3.29 | 0,38 | 0,39 | 0,12 | 0,12 | 1,42 | 1,44 |
| XVIII | 1,02 | 1,80 | 88,03 | 90,59 | 8,40 | 8,64 | 0,36 | 0,37 | Spuren | | 0,39 | 0,40 |

## II.

Die Frage ob in der Aufnahme der Nahrungsmittel bei den Pflanzen eine Stellvertretung der Basen stattfinde und namentlich ob die alkalischen Erden sich dabei ersetzen können, hat ungleiche Beantwortung gefunden. Das Vorkommen der *Erica carnea* bietet Verhältnisse dar, die vielleicht Aufschluss darüber geben. Ihr Vorkommen im Süden Bayerns und in den Alpen ist so allgemein an den Kalk gebunden, dass Unger sie als eine kalkstette Pflanze

---

*) Es ist möglich, dass *bei* N. XV. *eine Vertretung des Kalks durch* Magnesia stattfindet, oder dass der Magnesiagehalt bestimmend ist, wie denn *diese Pflanze dem Dolomit sehr zugethan ist.*

betrachtet. Sie erscheint indess sowohl in Bosnien als auch in Bayern auf Serpentin. Herrn Revierförster Wacker verdanken wir aus Erbendorf einen Vorrath *Erica*-Pflanzen, welche auf einem solchen Boden gewachsen sind, nebst dem Boden. Herr Dr. Voith unterwarf beide der Analyse und fand folgende Resultate:

### Tabelle II.

XIX. Serpentin-Boden von *Erica carnea* aus Erbendorf:

| | | |
|---|---|---|
| Wasser | 4,33 | |
| org. Thle. und $NH_3$ | 13,51 | |
| in ClH unlösl. | 40,79 | 49,65 |
| lösl. $SiO_3$ | 0,72 | 0,88 |
| Fe und Al | 15,20 | 18,50 |
| $PO_5$ | 0,31 | 0,38 |
| Kalk | 0,19 | 0,23 |
| Magnesia | 18,75 | 22,82 |
| Rest $SO_3$ Cl<br>Alkalien, $CO_2$ | 6,20 | 7,54 |
| | 100,00 | 100,00 |

### Tabelle III.

XX. Asche von *Erica carnea* auf Serpentin aus Erbendorf.

100 Theile lufttrockenes Kraut enthält 2,27% Asche.

| | | |
|---|---|---|
| Sand, Kiesels. | 17,18% | |
| Eisen, Thonerde<br>und Phosphors. | 6,88 | |
| Kalk | 19,22 | |
| Magnesia | 24,92 | |
| Rest = $CO_2$, Cl<br>$SO_3$, Alkalien | 31,80 | gerechnet aus dem Verlust. |
| | 100,00 | |

Diese Resultate werden von Entscheidung sein, wenn wir sie mit der Aschenanalyse einer auf Kalk gewachsenen Pflanze vergleichen. Wir finden diese von H. C. Fr. Röthe ausgeführt und bekannt gemacht im VI. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg S. 27 und 28. Der Boden dieser Pflanze enthielt in 100 Thl. lufttrocken 37,160 Thl. kohlens. Kalk und 16,666 Thl. kohlens. Bittererde, war also sehr kalkreich, während der Serpentinboden nur 0,19 Kalk und 18,75 Proc. Bittererde hatte. Nun zeigt die *Erica* an Aschenprocenten auf Kalkboden 26,400 Proc. Kalk und 11,753 Bittererde, zusammen 38,153 Proc., auf Serpentinboden 19,21 Proc. Kalk und 24,92 Bittererde, zusammen 44,14 Proc. Mithin dürfen wir annehmen, dass bei unserer *Erica* die Bittererde den Kalk vertreten könne.

## III.

Die Culturfähigkeit der Torfmoore hat als wesentlichstes Hinderniss weniger die Nässe, als den Mangel an gewissen mineralischen Nahrungsmitteln der Pflanzen gegen sich. Es ist in der Regel schwerer die letzteren zu verschaffen, als erstere zu entfernen. Durch Zuführung des Düngers von Aussen lässt sich wohl dieser Mangel ersetzen, allein damit ist das Problem nicht gelöst: ein Torfmoor rein aus sich selbst zu cultiviren. Ueber die Möglichkeit, eine solche Aufgabe zu erfüllen, kann die chemische Analyse entscheiden. Herr Dr. Voith hat uns hierüber Aufklärungen verschafft, welche nicht ermangeln werden, für die Landwirthschaft die segensreichsten Früchte zu bringen.

In den „Vegetationsverhältnissen von Südbayern" habe ich S. 681 ff. eine Schilderung des 4,6 Quadratmeilen grossen Erdingermoores gegeben. Seitdem fortgesetzte Untersuchungen haben theils einige zweifelhafte Angaben bestätigt, theils aber neue Thatsachen eröffnet. Im angezeigten Werke stellt fig. 9 das Profil eines Durchschnitts in der Richtung vom Gasteigberg bei München und der Schön dar. Wir sehen als Unterlage unsern gewöhnlichen Diluvialkies, auf ihm (und aus ihm hervorgegangen durch die lösende Einwirkung kohlensäure reicher Sickerwässer auf Kalk) unmittelbar sogenannte Almbildung. In dem obern Theil ist diese in gewöhnlichen Tuff (Ismaning) übergegangen, am Rande des Moores hat sie die mürbe Consistenz angenommen, die ihr ganz speciell den Namen „Alm" ertheilt; weiter unten und gegen das Innere des Moors blieben diese Kalkniederschläge in ihrem breiigen Zustande und bewirkten durch ihre undurchlassende absorbirende Eigenschaft die Moorbildung. Hier ist dieser Alm mit Torf bedeckt. Aber bald erscheinen auf dem Torf selbst wieder neue Almablagerungen und zwar von nicht geringer Mächtigkeit. Soweit gehen die früheren Beobachtungen, die für die angedeutete Durchschnittslinie ihre volle Geltung erhalten. Die neuen Untersuchungen geschahen in der Richtung von Ismaning nach Zengermoos im Mai 1855.

Als ich mich von Ismaning her dem Moore näherte, begegneten mir zuerst ausgedehnte Kieslager, statt wie in der fruchtbaren Umgebung des Dorfes mit Lehm, hier mit einer dünnen grauen pulverigen Erdschicht bekleidet. Auf dieser Strecke ist Haidevegetation, ausser den gewöhnlichen Sachen *Carduus defloratus* sehr häufig, *Biscutella laevigata*, *Aquilegia atrata*. Nur stellenweise erscheint

*Arnica montana*, ganz unzweifelhaft vom Dasein einiger mit Lehm bedeckter Stellen zeugend und dem Landwirth einen jener Winke gebend, die er nie unbenutzt lassen sollte.

Etwa eine halbe Stunde von Ismaning an der Strasse nach Zengermoos begegnet man Alm auf Kies. Bisweilen zeigt sich ein schmaler Streifen Torf eingelagert. Unmittelbar auf purem Alm wächst: *Anthoxanthum odoratum*, *Poa pratensis*, *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Aira caespitosa*, *Briza media*, *Köhleria cristata*, *Sesleria coerulea*, *Bromus erectus*, *mollis*, *Festuca elatior*, *ovina*, *Carex ferruginea*, *Anthericum ramosum*, *Orchis ustulata*, *Euphorbia verrucosa* und etwas *Cyparissias*, *Thesium rostratum*, *Leontodon hastilis*, *incanus*, *Crepis alpestris*, *Hieracium praealtum*, *Buphthalmum salicifolium*, *Galium verum*, *boreale*, *Valeriana officinalis*, *Poterium Sanguisorba*, *Lotus corniculatus*, *Hippocrepis comosa*, *Genista tinctoria*, *Helianthemum vulgare*, *Reseda lutea*, *Biscutella laevigata*, *Rhamnus saxatilis*, *Aperula tinctoria*, *Cynanchica*, *Globularia vulgaris* und merkwürdiger Weise auf jetzt ganz trockenem Boden *Salix repens*, offenbar Ueberbleibsel einer Zeit, wo hier wenigstens stellenweise Sumpf war. Dazwischen einige Roggenfelder in gutem Zustand. Gegen die Goldach senkt sich merklich die Oberfläche des Bodens.

Die Goldach durchschneidet bei der Brücke ein mächtiges Almlager. Unmittelbar am andern (rechten) Ufer verflacht sich in mässiger Abdachung nach NO das Moor, das aber hier am Rande (gegen W und SW) durch die Cultur vermittelst importirten Düngers bereits in Futterwiesen und Saatfelder umgewandelt ist (durch die Betriebsamkeit, den ausdauernden Fleiss und die Umsicht des Herrn J. N. Zenger).

Zunächst der Goldach ist der Alm unmittelbar Moorboden, ohne Torfbildung und die Cultur findet in diesem mit Moder gemengten sehr staubigen und leichten Almboden statt. Weiter nach dem Innern (NO) zu bedeckt dieser Alm Torflager, die an Mächtigkeit zunehmen, während der sie deckende Alm abnimmt, so dass er eine Viertelstunde von den Wirthschaftsgebäuden entfernt bereits ganz verschwunden ist. Hier ruht das Torflager von bedeutender Mächtigkeit auf einer Thon- (Tegel-) Schicht *) und diese auf Kies. Durch die daselbst eröffneten Torfstiche führt ein langer tiefer zum Zwecke der Entwässerung angelegter Canal, welcher stellenweise die dem Torf unmittelbar zur Unterlage dienende Tegelschicht entblösst.

---

*) Geognostisch ohne Zweifel analog dem Lehm der Anhöhen.

Eine merkwürdige Veränderung ist in der Vegetation eingetreten im Augenblicke wo wir den Bereich des Alms verlassen und die rein auf Thon ruhenden Torflager betreten. Im ersteren haben wir *Bartsia alpina*, *Primula Auricula*, im letzteren fehlen diese und dafür sind die im ersteren fehlenden: *Eriophoron vaginatum*, *alpinum*, *Cerastium alpinum*, *Melampyrum sylvaticum*, *Vaccinium Oxycoccos*, mit *Sphagnum acutifolium*, *Dicranum Schraderi*, *glaucum*, *Aulacomnion palustre*.

Diese Thatsache ist kein unwichtiger Beitrag zu den gewaltigen Einwirkungen der in der Unterlage befindlichen Stoffe auf die lebende Vegetation, welche selbst durch eine mächtige Torfschicht hindurch keine Störung erleiden. Sie sind indess nicht die einzige lehrreiche Erscheinung, welche das Besitzthum „Zengermoos" enthält. Ich habe namentlich der practischen Anwendung noch Sachen von grösserer Wichtigkeit mitzutheilen.

Auf einem Moorland, Torfgrund von einer sehr dünnen Almschicht überlagert, zeigte Rossdünger folgende Wirkung auf die qualitativen Vegetationserscheinungen. Die Umgebung verräth folgende ursprüngliche Pflanzen, die sich bei eingetretener Trockenlegung durch ungemeine Dürftigkeit auszeichneten*): *Schoenus ferrugineus*, *Molinia coerulea*, *Phragmites communis*, *Carex Hornschuchiana*, *Davalliana*, *distans*, *ampullacea*, *vulgaris*, *Eriophorum latifolium* (nirgend *vaginatum*), *Equisetum fluviatille*, *Salix repens*, *Tofieldia calyculata*, *Primula Auricula*, *Gentiana acaulis*, *Potentilla Tormentilla*, *Polygala amara*, *Linum catharticum*, *Cardamine pratensis*, *Valeriana dioica*, *Galium uliginosum*, *Cirsium rivulare*, *Bartsia alpina*, *Orchis latifolia*, *Pinguicula vulgaris*. Diese Pflanzen sind zum Theil in einem Zustande, welcher wegen Mangel an Blüthe und Frucht die Art schwer erkennen lässt. Manche mögen aus diesem Grunde meiner Beobachtung entgangen sein. Von diesem entwässerten ehemaligen Moorgrund blos durch ein Strässchen (Professorweg) und entlang diesem zu beiden Seiten durch einen Graben getrennt ist ein Grundstück vor zwei Jahren mit Rossdünger versehen worden. Im ersten Jahre haben sich wenig Veränderungen gezeigt *), desto mehr im zweiten Jahre. Diese hatte ich heuer Gelegenheit zu beobachten. Die Veränderungen beruhen auf dem Verschwinden gewisser Pflanzen und dem Erscheinen neuer. Die gedüngte Fläche enthielt noch von den ursprünglichen Moorpflanzen: *Bartsia alpina*, *Orchis latifolia*, *Galium uliginosum*, *Pinguicula vulgaris*, *Linum catharticum*, *Valeriana dioica*, *Cirsium rivulare*; und zweifelhaft ursprüngliche Pflanzen: *Rhinanthus minor*. *Aira caespitosa*, *Holcus lanatus*, *Phyteuma orbiculare*, *Lotus corniculatus*. Neue Ansiedler waren: *Galium verum*, *Carum Carvi*, *Rumex crispus*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Poa pratensis*, *Festuca elatior*, *Dactylis glomerata*, *Briza media*, *Echium vulgare*, *Centaurea Jacea*, *Cerastium triviale*, *Trifolium pratense* häufig und *repens*. Es muss ausdrücklich bemerkt werden, dass die verändernde Ursache lediglich der Rossdünger nach vorangegangener Entwässerung war, und dass diese Pflanzen keineswegs etwa absichtlich hier ausgesät worden sind.

---

*) Blosses Trockenlegen verändert die Moorvegetation mehr negativ durch Verkümmerung, mangelnde Blüthen- und Fruchtentwickelung, so dass der Ertrag den ein Moor an Streu giebt, durch Trockenlegung ohne Ersatz sich aufs Aeusserste vermindert. Ich kenne Beispiele der Art, z. B. um Schlehdorf, wo ein solches Verfahren ohne Zufuhr neuer Nahrungsmittel, so leicht sie dort zu bewerkstelligen wäre, einen durch Schilf und Moorstreu nutzbaren Grund gänzlich unrentabel gemacht hat. Die Ansiedelung neuer Pflanzen muss durch anderweitige Veränderung des Bodens vorbereitet werden.

Eine andere nicht minder wichtige Erscheinung bot sich im reinen Torflager auf Thon dar, wo der Alm ursprünglich fehlt. Ein ehemaliger nun längst verlassener Fahrweg führt über diese Fläche, welcher im Jahre 1727 von der Pfarrei Bockhorn aus Alm errichtet worden. Die Spuren der ehemaligen Strasse verrathen sich weniger durch Unebenheit des Bodens, als vielmehr durch scharf umschriebene Veränderung der Vegetation. Auch hier war nichts hinzugekommen als der Alm und zwar schon vor 128 Jahren, seit vielleicht 50 Jahren hatte auch die Einwirkung des Fahrens aufgehört. Die zunächst umgebende Moorfläche enthält: *Betula humilis*, *Eriophorum vaginatum*, *alpinum*, *Comarum palustre*, *Galium palustre*, *Geum rivale*, *Carex paradoxa*, *Cineraria spathulaefolia*, *Thysselinum*

---

*) Ganz die gleiche Erscheinung beobachtete ich heuer bei Moosach unweit München, in Gesellschaft mehrerer Freunde, die dessen Zeugen sind. Die Moorfläche ist südlich von der Strasse durch Abzugsgräben in regelmässige Reviere getheilt. Manche verblieben im Urzustand, manche wurden gedüngt. Es war Frühling als ich dort war. Die im vorigen Jahre mit Kuhdünger belegten Reviere zeichneten sich bloss durch eine vorangeeilte Entwickelung der Vegetation aus. Die vor zwei Jahren gedüngten entbehrten ohne Ausnahme in scharfer Umgrenzung einer Anzahl eingebürgertes Moorpflanzen, welche die ungedüngte Umgebung in allergrösster Menge trug, namentlich: *Gentiana acaulis*, *verna*, *Primula Auricula*, *farinosa*, *Pinguicula alpina* u. a.

*palustre*, *Cerastium alpinum*, *Platanthera bifolia*, *Vaccinium Oxycoccos* und die obengenannten Moose. Alle diese Pflanzen fehlen dem Fahrweg und statt ihrer gibt es *Rhinanthus minor*, *Briza media*, *Chrysanthemum Leucanthemum*, *Poa pratensis*, *Festuca elatior*, *Arrhenatherum elatius*, *Aira caespitosa*, eine Vegetation von lauter sogenannten süssen Gräsern und Kräutern, die alle trotz der Ungunst einer anhaltend trockenen Witterung wohl gediehen.

Wir sehen also Vegetationsänderungen hervorgerufen blos durch Mengung verschiedener, dem gleichen Moore zuertheilter Bodenarten. Die dadurch erzeugte Wirkung ist überall doppelter Natur: 1. Neues bringend, 2. Altes vertilgend: — natürlich beides nur durch Erzeugung eines veränderten Bodens, welcher vorhandenen Pflanzen ungünstig, der Entwickelung anderer, allgemein verstreuter Samen günstig ist. Der Alm brachte keinen Samen, nur Kalk dem Boden. Es ist kein Zweifel, dass an dieser Doppelwirkung sich der Einfluss der chemischen Stoffe vorzugsweise betheiligt, aber auch nicht zu läugnen, dass physikalische Veränderungen ins Spiel treten.

Die vom Moore ursprünglich dargebotenen in nächster Nachbarschaft aber schichtenweise getrennt auftretenden Boden sind: 1) Alm, 2) Torf, 3) etwas seitwärts und mehr unten mergeliger Thon. Wir haben ferner noch gemischte Bodenzustände 4) auf einem der Cultur unterworfenen Gebiet, wo der Alm mit Moder gemengt ist und 5) stellenweise dem Torf eingelagertes Eisen, letzte von untergeordneter Erstreckung. Den chemischen Gehalt dieser sämmtlichen Bodenarten hat uns Hr. Dr. Voith aufgeschlossen in folgenden Analysen:

## Tabelle IV. Boden im Zengermoos.

| Bodenarten. | Wasser. | Organische Stoffe. | Alkalien. | Ammoniak. | In Salzsäure lösliche Silicate. | | In Salzsäure unlösliche Silicate. | | Eisen. | | Kalk. | | Magnesia. | | Phosphorsäure. | | Bemerkungen. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | mit | ohne | mit | ohne | mit | ohne | mit | ohne | mit | ohne | mit | ohne | |
| | | | | | Wasser und organische Stoffe. | | | | | | | | | | | | |
| 21. Reiner Alm aus seinem mächtigsten Vorkommen. | 0,44 | 1,05 | Spur | | | | 0,06 | 0,06 | 0,14 | 0,14 | 3,51 | 54,22 | 0,58 | 0,59 | Spur | | Also Procentgehalt an kohlensaur. Kalk 95,18 mit, 96,62 ohne Einrechnung von Wasser und org. St. |
| 22. Tegel als Torfunterlage, ruhend auf Kies bis $^1/_2$ Fuss mächtig. | 3,37 | 8,07 | 3–4 | | 0,25 | 0,28 | 57,59 | 65,03 | mit Thonerde<br>4,71 | 5,32 | 8,44 | 9,53 | 5,57 | 6,29 | 0,07 | 0,08 | In den 57,59 in ClH unlösl. Rückst. sind 44,35 Kieselerde und 1,95 Phosphors. demnach im wasserfreien u. v. org. St. freien Boden 50,08 Kiesels. und 2,18 Phosphorsäure. |
| 23. Krume aus Alm und Moder gebildet, nie gedüngt. | 3,98 | 10,82 | | 0,02 | 0,09 | 0,10 | 1,39 | 1,63 | Rest mit $CO_2$ | | | | | | 0,21 | 0,25 | |
| 24. Krume neben den Wirthschaftsgebäuden in d. Richtung gegen die Goldach, unfruchtbar. | 3,41 | 15,88 | | | 0,14 | 0,17 | 0,84 | 1,05 | | | | | | | | | |
| 25. Eisenhaltiger Torf. | 10,26 | 23,06 | | | 0,21 | 0,32 | 0,49 | 0,73 | Eisen<br>56,85 | 85,26 | Rest mit $CO_2$ | | | | | | |

Vorstehender Tabelle entnehmen wir, dass der Alm fast ganz aus kohlens. Kalk gebildet, sehr arm an Kieselerde, Alkalien und phosphors. Salzen; dass hingegen der Tegel (ein mergeliger Thon) ausserordentlich reich daran ist. Besonders bemerkenswerth ist die verhältnissmässig grosse Menge an Phosphorsäure (2,18°/o), wenn man bedenkt, dass dieser zur Körnererzeugung so wichtige Stoff in den besten Bodenarten in kaum wägbaren Mengen enthalten zu sein pflegt.

Auch die aus einer Mengung des Alms mit vegetab. Moder entstandene Krume zeigt sich an Phosphorsäure reich. Man hat mich versichert, dass sie nie gedüngt worden sei.

Der Boden, wie er ohne menschliche Einwirkung in diesem Moore sich vorfindet eignet sich nicht für Cultur, zum Theil wegen seiner Nässe, zum Theil wegen seines Stoffmangels, zum Theil, und das ist hier ein sehr beachtenswerther Umstand, wegen seiner ungünstigen mechanischen Eigenschaften beim Abtrocknen. Es giebt keinen leichteren, staubigeren, flüchtigeren Boden als die von Alm und Moder gebildete Krume. Der Boden muss, um den Bedingungen eines fruchtbaren Ackerlandes zu entsprechen, physikalisch und chemisch verändert werden.

Hr. Dr. Voith hat der Landwirthschaft die unschätzbare Belehrung ertheilt, dass in der Gesammtheit der benachbarteten Bodenarten alle Stoffe in reichlichster Menge vorhanden sind, welche zu diesen Bedingungen erfordert werden. Es sind nicht blos die Nahrungsstoffe dargereicht, sondern ausserdem auch die Mittel, die nachtheiligen physikalischen Eigenschaften umzuändern, welche von der Flüchtigkeit des Almstaubes herrühren.

Es ist hier nicht der Platz, auch ist es nicht meine Aufgabe, die Methode des Culturverfahrens näher zu entwickeln, welches zu der vollständigen Urbarmachung dieser Moore führt. Leicht findet in dem Mitgetheilten der Landwirth selbst den leitenden Fingerzeig zu Versuchen. Die Trockenlegung muss von den oberen Theilen beginnen, vom Alm bis zu den Torflagern auf Thon. Die Torfstiche müssen vor Allem den an Nahrungsmitteln so reichen Tegel zu Tage fördern. Der Torf wird verkauft. Das Verbrennen des Abraumes dürfte bei gehörigem Verfahren dem Alm leicht eine der Cultur günstigere Form ertheilen. Die Entfernung des Torfes und die Rückkehr der leeren Wagen bietet die beste Gelegenheit, die Mengung der neben einander gelegenen Bodenarten und so die Ergänzung der physikalischen und chemischen Mängel durch gegenseitige Ausgleichung herbeizuführen. Die Thatsache ist erwiesen, der Boden muss fruchtbringend werden: der einsichtsvollen Praxis ist nur die Entdeckung des wohlfeilsten Verfahrens zur Aufgabe gemacht.

---

# Anzeigen.

## Bedingnisse der Pfanzentauschanstalt des P. M. Opiz in Prag, Neustadt Nro. 345.

a) Wer mit derselben in Verbindung treten will, wolle die Einleitung treffen, dass ich weder durch die Ein- noch Rücksendung der Transporte in Unkosten versetzt werde. Am besten wird es sein, wenn man sich in Prag einen Commissionär bestellt, der mit mir auf kurzem Wege das Weitere bespricht, die Transporte überbringt und abholt. Wo es dennoch nöthig ist, dass ich Auslagen bestreiten müsste, ersuche ich einen verhältnissmässigen Vorschuss zu senden, weil ich als Einzelner für so viele Abnehmer unmöglich Vorschüsse leisten kann.

b) Nach Berichtigung eines jährlichen Beitrags von 48 kr. C. M., bestimmt zur Bestreitung allgemeiner Auslagen, folgt ein Pflanzenvorschuss von 100 Species — dann ein Pflanzengeschenk von 200 Species, so lange diese Fonde ausreichen.

c) Wer alle Arten ohne Unterschied nimmt, wird im Wege des Tausches seine Sammlung am schnellsten vermehren, besonders wenn er vielleicht mehrere Exemplare einer Species zu haben wünscht, was derselbe gefälligst angeben wolle. Dagegen kann er aus jenen Gattungen, die er im vorstehenden Vorschuss und Geschenk empfing, alle Arten, die er nicht erhielt, in 1 bis 150 Exemplaren einliefern.

d) Wer dagegen nur jene Arten haben will, die sein streng alphabetisch gereihtes Herbars-Verzeichniss nicht aufführt, wolle dieses einsenden — nebst einem Verzeichnisse jener Arten, die er einliefern kann.

e) Jene, welche blos desideriren, wollen ein vollständiges streng-alphabetisches Verzeichniss ihrer Wünsche einsenden — nur muss ich bemerken, dass dieser Weg der langsamste ist, um seine Sammlung schnell zu vermehren.

f) Ersuche ich die Exemplare einer Art mit einem Folioumschlagsbogen zu umgeben, am obern linken Rande desselben den systematischen Namen, den Autor, die Zahl der Exemplare, nebst den Namen des Herrn Einsenders zu schreiben.

g) Die Exemplare müssen vollständig, characteristich, gut getrocknet, richtig bestimmt sein.

h) Jedes Exemplar ist mit einem Zettelchen zu versehen, auf dem der systematische Namen der Pflanze, des Autors, Fundorts und Finders, bei den cultivirten Arten statt des Fundorts, jener des Cultivateurs beizufügen ist.

i) Der Transport ist streng alphabetisch zu ordnen.

k) Die Exemplare sind so zu legen, dass sie mit einem Ueberblick leicht abgezählt werden können, und eine Pflanze die andere nicht beschädigt.

l) Dem Transport ist eine Abrechnung beizulegen, aus der zu ersehen ist, *wie viele Arten*, *und in wie vielen Exemplaren eingesendet* werden.

m) Wer mehr als 100 Arten in einem Jahre einliefert, erwirbt sich für das Einlieferungsjahr eine frühere Priorität. Wer die meisten Species einliefert daher eine der Ersteren.

n) Wer blos desiderirt empfängt für 100 Exemplare 75 Species — wer dagegen Alles, oder Alles, was in seinem streng alphabetischen Herbarskataloge fehlt, nimmt, 80 und mehr Species. Wer unter denselben Bedingnissen der Anstalt neue Abnehmer zuführt, erhält, so lange diese in Forderung sind, 100 bis 1000, ja auch noch mehr Exemplare, je nachdem er sich aufrichtiger gegen das Tauschunternehmen benimmt.

o) Wer gegen diese Bedingnisse verstösst, wird es sich zuschreiben müssen, wenn ihm *verhältnissmässige* Abzüge zum Besten der Anstalt gemacht werden.

p) Selbst Anfänger, unter der aufrichtigen Leitung weiter vorgerückter, können einen nützlichen Gebrauch von dieser Anstalt machen.

q) Jede Centurie der verkäuflichen Sammlungen der Tauschanstalt kostet 1 fl. 40 kr. C.M.; Jedem, der den Absatz besorgt, werden 25 p. C. zugestanden.

Wer Näheres über dieses Unternehmen zu erfahren wünscht, den verweise ich auf meine Beiträge zur Naturgeschichte, die Zeitschriften *Isis*, Kratos, Andre's Hesperus und ökonomische Neuigkeiten, Liebichs aufmerksamen Forstmann, die Flora oder botanische Zeitung, Weitenwebers Beiträge, Ebersbergs Zuschauer, die Bohemia, das Beiblatt Prag zu Ost und West, insbesondere was den Pflanzenvorschuss und Pflanzengeschenkfond betrifft, den noch alle jene, welche zur Verbreitung der Pflanzenkenntniss thätig zu sein wünschen, gefälligst vermehren wollen — zum Nutzen und Frommen angehender Freunde dieses Wissens.

Prag am 1. Januar 1855.

**P. M. Opiz.**

---

Die Unterzeichneten beehren sich hiermit zur Kenntniss zu bringen, dass die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche im Monat September dieses Jahres in Wien hätte abgehalten werden sollen, der ungünstigen Gesundheitsverhältnisse wegen vertagt wurde.

Die Nachricht über die Abhaltung der Versammlung im nächsten Jahr wird rechtzeitig kund gegeben werden.

Die Geschäftsführer der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Wien, den 18. August 1855.

**Hyrtl.** **Schrötter.**

---

So eben erschien im Kommissions-Verlag der v. **Jenisch** und **Stage**'schen Buchhandlung in Augsburg:

**Leu**, J. F., die im Regierungsbezirke Schwaben und Neuburg vorkommenden **Vögel**. Eine ornithologische Skizze. 8. geh. 24 kr.

Früher bereits ist erschienen:

**Uebersicht der Flora von Augsburg**, enthaltend die in der Umgebung Augsburgs wildwachsenden und allgemein kultivirten Phanerogamen, bearbeitet von P. F. **Caflisch** unter Mitwirkung von Dr. G. **Körber** und J. **Deisch**. 8. geh. 48 kr.

---

## Berichtigung.

In der vorhergehenden Nummer dieser Zeitschrift ist am Schlusse der Animadversiones lichenographicae auctore W. **Nylander** aus unliebem Versehen aufzunehmen vergessen worden:

*) Occasione hac quoque animadvertere liceat (quod jam ante in Mém. sc. nat. Cherb. t. III. indicavi) n. 48 **Hepp** Flecht. a me false olim relatum fuisse ad *Opegrapham variam*; est revera varietas *Verrucariae chloroticae* **Ach.** Similiter observandum n. 92 ejusdem collectionis („Verr. Flotowiana") *Pannariae* esse speciem.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 33.

**Regensburg.** 7. September. **1855.**

**Inhalt:** LITERATUR. Weddell, Revue de la famille des Urticées. — PERSONAL-NOTIZEN. Regel. Steudel. Miquel. J. Hooker. Schacht. Höfle. Parry.

## Literatur.

Revue de la famille des Urticées, par H. A. Weddell, Aide-Naturaliste au Muséum. (Annal. des scienc. natur. Botan. IV. Série, Tome I. No. 3 et 4. pag. 173—212).

Die vorliegende Arbeit ist der Vorläufer einer Monographie der Urticeen, an welcher der Verfasser seit mehreren Jahren arbeitet und deren Herausgabe er einstweilen noch wegen andrer Beschäftigungen zurückzuhalten genöthigt ist. Der Verf. gibt vorerst folgende Uebersicht der Gruppen dieser Familie:

### Urticaceae.

*Urticaceae* Endlich., Prodr. Fl. Norfolk., 37. — Gen. plant., 282. — Lindley, Veg. kingd. — *Urticeae* Gaudichaud, Bot. Voy. Uranie, p. 503.

### Tribus I. — Uereae.

Herbae frutices aut arbores pilis aculeisve urentibus armati, foliis alternis vel oppositis, stipulis discretis connatisve axillaribus vel interpetiolaribus; floribus monoicis aut dioicis, masculis 4—5-andris, femineis perigonio vulgo 4-phyllo vel 4-lobo post anthesin saepissime accreto sicco vel baccato, segmentis inaequalibus; ovario libero, stigmate nunc capitato nunc plus minus elongato penicillato aut villoso.

Gen.: 1. *Urera* Gaudich.
2. *Obetia* Gaudich.
3. *Urtica* Gaudich.

Gen.: 4. *Girardinia* Gaudich.
5. *Laportea* Gaudich.
6. *Fleurya* Gaudich.

### Tribus II. — Lecantheae.

Herbae suffrutices rariusve frutices pilis urentibus prorsus destituti, foliis oppositis (rarissime quaternis) vel alternis, stipulis conna-

tis axillaribus; floribus monoicis dioicisve, masculis 4—5-andris, femineis perigonio vulgo 3—5-phyllo foliolis aequalibus inaequalibusve rarius subnullis post anthesin vix auctis, ovario libero, stigmate plerumque penicillato.

Gen.: 7. *Pilea* Lindl.
8. *Lecanthus.* †
9. *Elatostema* Forst.
Gen.: 10. *Pellionia* Gaudich.
11. *Touchardia* Gaudich.

### Tribus III. — Boehmerieae.

Frutices arbores vel suffrutices inermes, foliis alternis oppositis aut rarissime ternatis, stipulis ut plurimum basi solum connatis axillaribus, interdum vero ad apicem usque in unam coalitis (axillaribus interpetiolaribusve) vel ommino discretis; floribus monoicis dioicisve masculis 4—5-andris, femineis perigonio tubuloso-ventricoso, nunc libero nunc ovario adnato, sicco vel baccato, rarius nullo, ore contracto 2—4-dentato aut edentulo (limbo simul evanido), stigmate elongato-filiformi villoso, vel spathulato, aut discoideo-snbpeltato et ciliato-papilloso, rarissime capitato-penicillato.

#### Subtribus I. — *Phenaceae.*

Perigonium nullum. Achenium glabriusculum.

Gen.: 12. *Phenax.*

#### Subtribus II. — *Maoutieae.*

Perigonium ovario concretum aut adnatum, saepissime hispidum, fructiferum siccum vel carnosum (limbo minimo vel nullo).

Gen.: 13. *Myriocarpa* Benth.
14. *Maoutia.* †
15. *Missiessya* Gaudich.
Gen.: 16. *Pipturus.* †
17. *Villebrunea* Gaudich.

#### Subtribus III. — *Sarcochlamydeae.*

Perigonium ab ovario discretum, fructiferum carnosum.

Gen.: 18. *Neraudia* Gaudich.
19. *Sarcochlamys* Gaudich.
20. *Laurea (?)* Gaudich.

#### Subtribus IV. — *Euboehmerieae.*

Perigonium ab ovario discretum, fructiferum siccum.

Gen.: 21. *Cypholophus.* †
22. *Boehmeria* Jacquin.
23. *Margarocarpus.* †
Gen.: 24. *Pouzolzia* Gaudich.
25. *Chamabainia (?)* Wight.
26. *Didymogyne.* †

### Tribus IV. — *Parietarieae.*

Herbae suffrutices rariusve frutices, foliis alternis integerrimis, stipulis liberis plerumque petiolaribus; floribus monoicis involucro herbaceo proprio vel communi gamo-poly-phyllo insidentibus, masculis 4-andris, femineis perigonio tubuloso 2—4 dentato vel 4-partito ab ovario discreto, stigmate capitato penicillato vel elongato filiformi.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Gen.: | 27. *Gesnouinia* **Gaudich.** | Gen.: | 30. *Parietaria*, **Linn.** |
| | 28. *Hemistylis* **Benth.** | | 31. *Helxine* **Req.** |
| | 29. *Rousselia* **Gaudich.** | | |

### Tribus V. — *Forskahleae.*

Herbae vel suffrutices, foliis alternis oppositisve, stipulis discretis petiolaribus; floribus monoicis involucro communi gamo-polyphyllo-nidulantibus aut exinvolucratis, masculis monandris, femineis perigonio tubuloso-ventricoso ovario discreto vel adnato, ore contracto 2-4-dentato aut edentulo limbo simul evanido, stigmate filiformi vel subcapitato.

Gen.: 32. *Australina* **Gaudich.**
33. *Forskahlea* **Linn.**
34. *Droguetia* **Gaudich.**

Hieran reihen sich die Charaktere der Gattungen, und unter jeder die Aufzählung der sicher bekannten Arten, wozu sehr viele, von dem Verf. zuerst aufgestellte und hier mit Diagnosen versehene kommen, und wobei ausserdem die Synonyme und das Vaterland angegeben werden. Indem wir hier die Gattungscharaktere unverkürzt wiedergeben, müssen wir uns bezüglich der Arten auf die Angabe der Zahl derselben beschränken.

### Tribus I. — *Urereae.*

#### 1. Urera.

*Urera* **Wedd.** in Ann. sc. nat., 3$^{e}$ sér., XVIII, 199. — **Miquel** in **Mart.**, Fl. bras., fasc. XII, 188. — *Urera* et *Laporteae* spec. **Gaud.**, l. c. — *Urticae* spec. **Auct.**

Flores dioici aut rarius monoici, laxe cymosi vel capitatato conglomerati rarissime (masculi) spicati. Masc.: Perigonium 4-vel-5-partitum. Stamina 4 vel 5. Ovarii rudimentum globosum aut cupuliforme. Fem.: Perigonium liberum 4-lobum, lobis inaequalibus, lateralibus ut plurimum majoribus. Stigma capitato penicillatum lanceolatum vel filiforme. Achenium recte v. oblique ovatum rotundatumve, a lateribus compressum, laeviusculum aut magis minusve tuberculatum, perigonio accreto baccatoque vestitum.

Frutices arbores vel rarissime suffrutices inter tropicos novi orbis et Africae necnon in Oceaniae insulis provenientes, rarissime extratropici, aculeis pilisve urticantibus horridi vel parce inspersi;

foliis alternis, integerrimis crenulatis aut varie dentatis incisisve penninerviis; stipulis axillaribus, bicarinatis, integris vel apice bifidis; pedicellis nec alatis nec articulatis.

24 Arten.

### 2. Obetia.

*Obetia* Gaudich, Bot. Voy. Bon., 82. — *Urticae* spec. Auct.

Flores dioici, racemoso- vel cymoso paniculati. Masc.: Perigonium 5-partitum. Stamina 5. Ovarii rudimentum globosum. Fem.: Perigonium 4-phyllum, foliolis inaequalibus, rotundato-spathulatis, ovario libero longioribus. Stigma ovato-capitatum, penicillatum. Achenium ovatum, compressum, laeviusculum, perigonio valde accreto late membranaceo involucratum.

Frutices madagascarienses setis urticantibus parce armati, foliis alternis, lobatis vel grosse crenatis, penni- aut palmati-nervibus; stipulis liberis; floribus dichotome vel racemoso-cymosis.

2 Arten.

### 3. Urtica.

*Urtica* Gaudich., l. c., p. 503. — *Urticae* spec. Auct.

Flores monoici, rarissime dioici, racemoso-spicati vel -paniculati aut conglomerati. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum cupuliforme. Fem.: Perigonium liberum, 4-partitum, foliolis inaequalibus cruciatim oppositis, exterioribus minoribus patentibus subcarinatis, interioribus erectis planiusculis cucullatisve. Stigma capitato-penicillatum. Achenium rectum ovatum compressum laeviusculum, perigonio parum aucto membranaceo vestitum.

Herbæ annuæ perennantesve raro frutescentes, in temperatis et subtemperatis utriusque orbis crescentes, pilis urentibus inspersae; foliis oppositis, integris aut varie dentatis rarius inciso-lobatis, penninerviis; stipulis omnino liberis vel plus minusve connatis interpetiolaribus; pedicellis nec alatis nec articulatis, acheniorum axi continuis.

40 Arten.

### 4. Girardinia.

*Girardinia* Gaudich., l. c., 498. — Decaisn. ad Jacquem. Voy., IV, 151.

Flores monoici, masculi racemoso-spicati subinermes, feminei dense cymosi aculeis horridi. Masc.: Perigonium 4 partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum globosum. Fem.: Perigonium liberum bipartitum, lacinia altera multo majore cucullata apice 3-dentata, altera minima lineari vix conspicua. Ovarium liberum. Stigma elongato-filiforme, subtiliter villosum. Achenium rotundatum, compressum, laeviusculum, subnudum.

Herbæ perennantes suffruticesve asiatici javanici et africani, pilis aculeisve urentibus obsiti; foliis alternis, grosse serratis aut varie lobatis, penninerviis; stipulis magnis, axillaribus, basi connatis, apice discretis.

9 Arten.

### 5. Laportea.

*Laportea* Gaudich., Bot. Voy. Uran., p. 498, excl. spec. — *Urticae* spec. Auct.

Flores monoici vel dioici, laxe cymosi, cymis femineis terminalibus. Masc.: Perigonium 5-partitum. Stamina 5. Ovarii rudimentum. Fem.: Perigonium liberum 4-phyllum, foliolis inaequalibus; exteriorum minorum altero (denique superiori) rotundato-cucullato, altero lanceolato, interioribus multo majoribus *ovatis planiusculis*. Stigma lineare, villosum. Achenium obliquissime ovatum a lateribus compressum, *faciebus* planiusculis, perigonio membranaceo subimmutato vestitum.

Herbae perennantes utriusque orbis incolæ; foliis alternis, serratis, penninerviis; stipulis connatis axillaribus, apice discretis; pedicellis florum fructiferorum saepe alatis, in acheniorum axin valde inflexis.

4 Arten.

### 6. Fleurya.

*Fleurya* Gaudich., l. c. 497. — Miquel in Mart. Fl. bras., fasc. XII, 195. — *Schyschowskia* Endlich., Gen. pl., 284. — *Urticæ* spec. Auct.

Flores monoici vel dioici, racemoso-paniculati aut glomerati. Masc.: Perigonium 4-v. 5-partitum. Stamina 4 v. 5. Ovarii rudimentum globosum clavatumve. Fem.: Perigonium liberum, 4-partitum, foliolis inaequalibus; exteriorum altero (denique superiori) rotundato cucullato, altero lanceolato vix conspicuo, interioribus multo majoribus oblique ovatis planiusculis. Stigma sessile, ovatum lanceolatum vel lineare, villosum. Achenium oblique ovatum rotundatumve, compressum, margine interdum angustissime alatum et in utraque facie saepissime scrobiculato-concavum tuberculatumque, pedicello obliquissime *insidens*, *perigonio* membranaceo vix aucto vestitum.

Herbæ plerumque annuæ inter tropicos utriusque orbis incolentes, pilis urentibus armatæ; foliis alternis, serratis, penninerviis;

stipulis axillaribus profunde bifidis, laciniis linearibus; pedicellis florum femineorum articulatis, filiformibus vel compressis.

11 Arten.

## Tribus II. — *Lecantheae.*

### 7. Pilea.

*Pilea* Lindl. Collectan., t. IV. — *Haynea* Schumach. in Act. Soc. Hav., IV, 180. — *Urticae* spec. Auct.

Flores monoici vel dioici, laxe aut glomerate cymosi, cymis axillaribus. Masc.: Perigonium plerumque 4-partitum. Stamina vulgo 4. Ovarii rudimentum penicillatum vel subclavatum. Fem.: Perigonium liberum, 3-partitum, lacinia intermedia plerumque majori saepissime gibboso-pileata. Stigma penicillatum. Staminum rudimenta squamiformia aut clavata. Achenium a lateribus compressum, subnudum vel calyce magis minusve aucto vestitum, pedicello recte insidens.

Herbæ annuæ perennantesve aut suffrutices, foliis oppositis (rarissime quaternatis), in eodem jugo saepe disparibus, integerrimis aut varie dentatis, vulgo trinerviis, stipulis omnino connatis axillaribus; pedicellis florum marium articulatis.

99 Arten.

### 8. Lecanthus.

*Elastostematis* spec. Auct.

Flores monoici, feminei super receptaculum discoideum peltatum densissime aggregati, masculi subsolitarii axillares vel ut ipsi feminei capitati. Masc.: Perigonium 4—5-partitum. Stamina 4—5. Pistilli rudimentum conicum. Fem.: Perigonium 3-partitum, laciniis inaequalibus interdum plus minusve cucullatis. Ovarium liberum. Stigma penicillatum. Staminum rudimenta squamiformia. Achenium ovatum, laeve, subnudum.

Herbae annuae Abyssiniam et Indiam orientalem incolentes, foliis oppositis, grosse dentatis vel subintegris, trinerviis; stipulis connatis axillaribus; floribus plerumque pedicellatis, femineis fertilibus aliis permultis sterilibus majoribusque intermixtis; receptaculi involucro gamophyllo denticulato.

3 Arten.

### 9. Elatostema.

*Elatostema* Forst., Char. gen. austr., 53. — Gaudich., Bot. Voy. Uran., 493. — *Procris* Commers. mss. et icon.! (1768). — Juss. Gen. pl., 403. — Spreng. non Gaudich. — *Vaniera* Loureiro, Fl. Cochin., II, 690.

Flores dioici, feminei in capitula bracteato-involucrata vel subnuda digesti, masculi capitati vel cymosi. Masc.: Perigonium 4-v. 5-partitum. Stamina 4 v. 5. Pistilli rudimentum subconicum. Fem.: Perigonium minimum, 3—5-phyllum vel subnullum, ovario libero multo brevius. Stigma penicillatum. Achenium ovatum, laeve, nudum.

Herbae vel suffrutices in India orientali insulisque oceanicis et Mascarenis vigentes; foliis alternis, saepissime inaequilateralibus, dentatis integerrimisve, vulgo trinerviis; stipulis usque ad apicem connatis axillaribus.

35 Arten.

### 10. **Pellionia.**

*Pellionia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 494. — *Procridis* spec. Auct.

Flores dioici, feminei in axillis foliorum dense fasciculati. Masc.: ..... Fem.: Perigonium 5-partitum, segmentis aequalibus, sub apice mucrone aristiformi instructis. Ovarium liberum. Stigma penicilliforme. Staminum rudimenta 5 squamiformia incurvata. Achenium perigonii laciniis conniventibus vestitum.

Herbae moluccanae, foliis alternis dentatis, basi obliquis, penninerviis (in spec. prototyp.); stipulis liberis.

2 Arten.

### 11. **Touchardia.**

*Touchardia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., tab. 94.

Flores dioici, densissime cymoso-capitati, capitulis in pedunculis axillaribus subsimplicibus dichotomisve. Masc.: Perigonium 5-partitum. Stamina 5. Pistilli rudimentum clavatum, glabrum. Fem.: Perigonium 4-lobum, lobis carnosulis angulatis subaequalibus. Ovarium liberum. Stigma spathulatum, longiuscule papilloso-ciliatum. Achenium ovatum laeve, perigonio carnoso diu vestitum.

Frutex sandwicensis foliis (majusculis) alternis, crenatis, penninerviis; stipulis magnis, usque ad apicem connatis, axillaribus, integris.

1 Art.

## Trib. III. — *Boehmerieae.*

## Subtribus I. — *Phenaceae.*

### 12. **Phenax.**

*Boehmeriae* spec. Auct.

Flores monoici vel dioici, in axillis omnibus foliorum densissime glomerati, masculi et feminei in speciebus monoicis intermixti, bracteis magnis ferrugineis arcte involucrati. Masc.: Perigonium

4-partitum. Stamina 4. Ovarii rudimentum. Fem.: Perigonium nullum. Ovarium glabriusculum. Stylus longissimus, filiformis, ad unum latus stigmatoso-villosulus. Achenium parvum ovario conforme, bracteis longe superatum.

Suffrutices in America tropica et subtropica necnon in insula Mauritio vigentes, Boehmeriae facie; foliis alternis, varie crenatis serratisve, rerissime integris, trinerviis; stipulis liberis, caulinis, ferrugineo-scariosis.

Nomen a facie dolosa botanicum incautum facile circumducente.

13 Arten.

### 13. Myriocarpa.

*Myriocarpa* Benth., Bot. Voy. Sulph., 168.

Flores dioici in spicas seu racemos gracillimos pendulos densiuscule aggregati; spicis dichotomis. Masc.: Perigonium 4 partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum minutum conicum. Fem.: Perigonium ovario adnatum, compressum, margine setosum, basi angustatum, apice longiuscule acuminato-attenuatum, limbo nullo. Stylus setosus. Stigma laterale, semi-lunatum, papilloso-pilosum. Achenium ovario conforme.

Arbusculae fruticesve Americae tropicae, foliis alternis, varie dentatis crenulatisve, penninerviis; stipulis axillaribus, integris; floribus femineis calyculo 2- v. 4-phyllo suffultis, brevissime pedicellatis.

5 Arten.

## Subtribus II. — *Maoutieae.*

### 14. Maoutia.

Flores monoici vel dioici, laxe cymosi. Masc.: Perigonium 4 v. 5-partitum. Stamina 4 v. 5. Pistilli rudimentum clavatum, lanatissimum. Fem.: Perigonium ovario adnatum, magis minusve setosum, limbo nullo. Stigma laterale ovato- vel discoideo-subpeltatum. Achenium ovatum, apice rostratum, stigmate persistenti coronatum.

Frutices in Oceaniae insulis et Asia tropica obvii, foliis alternis, crenulatis aut serratis, trinerviis, subtus cano-tomentosis; stipulis axillaribus, bicarinatis, apice bifidis; floribus femineis bracteolis minimis calyculatis.

Genus dicatum doctori Emmanueli Le Maout, de omni re naturali et imprimis botanica optime merito.

7 Arten.

### 15. Missiessya.

*Missiessya* et *Debregeasia* Gaudich., Bot. Voy. Bonite, t 90 et 93

— *Leucosyke* Zoll. et Moritz. mss. in sched. — *Leucocnide* Miq. mss. — *Urticae* spec. Auct.

Flores dioici vel rarius monoici dense capitati. Masc.: Perigonium 4-rarius 5-partitum. Stamina 4 vel 5. Ovarii rudimentum clavatum, lanosum. Fem.: Perigonium tubulosum, cum ovario connatum, limbo minimo 4—5 dentato. Stigma oblique *fastigiato-discoideum*, subpeltatum, longe papilloso-ciliatum. Fructus *obovatus baccatus*, nucleo compresso.

Arbores aut *frutices asiatici*, oceanici et africani, foliis alternis, serratis, trinerviis; stipulis axillaribus, bifidis; floribus femineis calyculo scarioso *varie* partito bracteolisve quibusdam discretis suffultis, capitulis in singulis axillis solitariis geminis vel laxe cymosis.

11 Arten.

## 16. Villebrunea.

*Villebrunea* Gaudich., Bot. Voy. Bon., t. 91 et 92.

Flores dioici, discrete et laxe cymosi vel capitellati, capitulis cymosis. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum subglobosum, glabrum vel lanatum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ovario adnatum, limbo minimo 4—5 dentato aut evanescente. Stigma oblique discoideo-peltatum, longissime papilloso-ciliatum. Achenium angulato-ventricosum.

Frutices asiatici et oceanici, foliis alternis, integerrimis crenulatisve, penninerviis aut trinerviis; stipulis axillaribus, bifidis; floribus femineis saepe bractea carnosa cupuliformi integra vel dentata suffultis.

4 Arten.

## 17. Pipturus.

*Boehmeriae* spec. Auct. — *Procridis* spec. Gaudich., Bot. Voy. Uran., 490.

Flores dioici, glomerato-capitati, bracteis parvis inconspicuis stipati, capitulis axillaribus vel interrupte *spicatis*. Masc.: Perigonium 4—5-lobum. Stamina 4—5. Pistilli *rudimentum* clavatum, lanatum. Fem.: Perigonium *ovatum*, *saepe cano-tomentosum*, cum ovario *concreto*, *ore valde contracto*, limbo minimo 4—5-denticulato. Stigma filiforme, *villosum*, caducissimum. Fructus ventricosus, siccus.

Frutices oceanici et mauritiani, foliis alternis, integris aut varie dentatis, trinerviis, subtus saepe canescentibus; stipulis axillaribus, bicarinatis, alte bifidis.

Nomen a stigmate caduco.

9 Arten.

## Subtribus III. — *Sarcochlamydeae.*

### 18. **Neraudia.**

*Neraudia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 500.

Flores dioici in axillis foliorum dense glomerati. Masc.: Perogonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum lanatum. Fem.: Perigonium ventricosum, ore contracto sub 4 dentato. Ovarium liberum. Stylus filiformis, superne ad unum latus stigmatoso-villosus. Achenium depresso-conicum basi irregulariter dilatatum, perigonio persistente carnoso laxe vestitum.

Frutices oceanici, succo lacteo; foliis alternis, integerrimis, trinerviis; stipulis connatis axillaribus, parum conspicuis.

3 Arten.

### 19. **Sarcochlamys.**

*Sarcochlamys* Gaudich., Bot. Voy. Bon., t. 80. — *Urticae spec.* Roxb.

Flores dioici, densissime glomerato-spicati, spicis simpliciter ramosis recurvis. Masc. ..... Fem.: Perigonium ventricosum, ore contracto omnino laterali, inaequaliter 4 dentato, subbilabiato. Ovarium liberum. Stigma sessile, capitato-penicillatum. Achenium perigonio accreto carnoso inclusum.

Frutex sumatrensis, foliis alternis, serratis, discoloribus, trinerviis; stipulis connatis, axillaribus.

1 Art.

### 20. **Laurea.**

*Laurea* Gaudich., Bot. Voy. Bon., t. 88.

Flores dioici, densissime glomerato-spicati, spicis subsimplicibus. Masc.: Perigonium 4-phyllum. Stamina 4. Pistilli rudimentum ovato-lanceolatum, apice longiuscule attenuato-acuminatum villosum, basi pilosum. Flores femineos non vidi.

Frutex guyanensis foliis oppositis, late ovatis, cordatis, trinerviis, integerrimis; stipulis in unam axillarem integram coalitis.

1 Art.

## Subtribus IV. — *Euboehmerieae.*

### 21. **Cypholophus.**

Flores monoici vel dioici, in axillis foliorum densissime glomerato-capitati, glomerulis in specie monoica unisexualibus. Masc.: Perigonium 4-partitum, segmentis sub apice mucrone longiusculo obtuso instructis. Stamina 4. Pistilli rudimentum globosum glabrum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto subquadridentato. Ovarium liberum. Stylus brevis ovario continuus. Stigma triangulari ovatum, subhorizontale, apice incurvum, supra dense stigmatoso-papillosum. Achenium fuscum, laeve, perigonio tenuiter membranaceo persistente vestitum.

Frutices oceanici, foliis oppositis, serratis, rugosis; stipulis connatis axillaribus integris, trinerviis; floribus sessilibus pedicellatisve bracteolis scariosis dense stipatis.

Nomen a stigmate incurvo (κυφοσ, curvus et λοφοσ, crista).

2 Arten.

### 22. Boehmeria.

*Boehmeria* Jacq., Amer., 216. — Miq. in Mart., Flor. Bras., 185. — *Boehmeriae* et *Procridis* spec. Gaud., Bot. Voy. Uran., 499.

Flores monoici vel dioici, glomerato-fasciculati, bracteis scariosis stipati, glomerulis spicatis paniculatis axillaribusve, masculi et feminei ut plurimum in fasciculis distinctis. **Masc.**: Perigonium 4—5-fidum. Stamina tot quot perigonii segmenta. Pistilli rudimentum clavatum vel subglobosum, glabrum lanatumve. **Fem.**: Perigonium tubulosum, villosum, ore magis minusve contracto, 2—4-dentato. Ovarium liberum, inclusum. Stylus elongato-filiformis, cum ovario continuus, ad unum latus papilloso-villosus. Achenium fuscum, perigonio accreto sicco magis minusve compresso saepissimeque marginato inclusum.

Frutices inter tropicos utriusque orbis obvii, rarissime extratropici; foliis oppositis vel alternis, varie dentatis, rarissime bilobis; stipulis axillaribus, alte bifidis integrisve, bicarinatis, ut plurimum cito deciduis.

49 Arten.

### 23. Margarocarpus.

Flores monoici, rarius dioici, axillis foliorum densiuscule glomerati, masculi et feminei in iisdem glomerulis intermixti. **Masc.**: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum clavatum, basi lanatum vel glabrum. **Fem.**: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto 2—4 dentato. Ovarium liberum. Stylus elongato-filiformis, cum apice ovarii articulatus, supra basim ad unum latus papilloso-villosus. Achenium crustaceum, albo-nitidum, perigonio chartaceo laevi vel obscure angulato vestitum.

Suffrutices rariusve herbae, Americam tropicam Africamque borealem et australem nec non Asiam tropicam et insulas Oceanicas incolentes; foliis alternis, integerrimis vel crenato-serratis, trinerviis triplinerviisve, utrinque viridibus aut subtus cano-tomentosis; stipulis liberis persistentibus glomerulos florum involucrantibus.

Nomen ab acheniorum facie.

11 Arten.

### 24. **Pouzolzia.**

*Pouzolzia* Gaudich. Bot. Voy. Uran, 503. — Bennett., Pl. Jav. rar., 66. — Wight, Monogr. in Ic. pl. Ind., VI, 36. — *Urticae et Parietariae* spec. Auct.

Flores monoici vel dioici in axillis foliorum glomerati, masculi et feminei ut plurimum in iisdem glomerulis intermixti. Masc.: Perigonium 4—5-vel rarius 3-partitum. Stamina tot quot calycis lobi. Pistilli rudimentum minutum. Fem.: Perigonium liberum, tubulosum, apice contractum, ore bifido. Stigma sessile, elongatum, villosum. Achenium crustaceum, laeve, nigrum (saltem apice), perigonio persistente et accreto sulcato vel 2—4-alato vestitum.

Herbae perennes, suffrutices fruticesve Asiam tropicam et Oceaniam borealem praecipue incolentes, foliis oppositis ternatisve aut alternis, sessilibus petiolatisve, integerrimis, 3—7-nerviis aut tripli-multiplinerviis; stipulis liberis, persistentibus.

49 Arten.

### 25. **Chamabainia.**

*Chamabainia* Wight. Ic. fl. Ind., VI, n. 1981.

Flores monoici in axillis foliorum aggregati, masculi et feminei intermixti. Masc.: Perigonium 4-lobum, lobis apice mucronato-appendiculatis. Stamina 4. Pistilli rudimentum clavatum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto sub 4-dentato. Ovarium liberum. Stylus brevissimus (Wight). Stigma capitato-penicillatum (Wight.) Achenium ovatum.

Suffrutex indicus, caule diffuso radicante; foliis oppositis, serratis, 3-nerviis; stipulis liberis, scariosis, persistentibus; floribus bracteolatis, femineis sessilibus, masculis pedicellatis.

1 Art.

### 26. **Didymogyne.**

Flores dioici, in axillis foliorum sessiles. Masc. . . . . . Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto 4-dentato. Ovaria in quoque perigonio plerumque duo, libera, ovata, compressa, faciebus contigua. Styli cum ovariorum apice continui, elongato-filiformes, ad unum latus villosi. Achenia nigra, nitida, perigonio persistente membranaceo arcte vestita.

Suffrutex abyssinicus foliis oppositis, crenato serratis, trinerviis;

stipulis liberis, persistentibus; floribus laxe aggregatis, bracteolis scariosis intermixtis.

1 Art.

## Tribus IV. — *Parietarieae.*

### 27 Gesnouinia.

*Gesnouinia* Gaudich., Bot. Voy. Uran. 502. — *Urticae*, *Boehmeriae* vel *Parietariae* spec. Auct.

Flores monoici in glomerulos sub 3-floros (1—2 masc. et 1 fem. involucratos racemoso-paniculatos digesti, involucro gamophyllo campanulato 5—8-fido, laciniis linearibus inaequalibus. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum subclavatum glabrum. Fem.: Perigonium 4-partitum. Ovarium liberum. Stigma elongatum, villosum.

Frutices aut suffrutices canarienses, foliis alternis, integerrimis, trinerviis vel triplinerviis; stipulis liberis.

2 Arten.

### 28. Hemistylis.

*Hemistylis* Benth., Pl. Hartweg., 123.

Flores monoici, in axillis foliorum glomerulato-spicati, masculi superiores numerosi bracteati, feminei inferiores gemini connati involucrati. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum conicum. Fem.: Perigonium ovoideum, ore contracto minute sub 4-dentato, cum perigonio alterius floris basi subcontinuum dorsoque involucri foliolo excavato concretum. Ovarium liberum. Stylus elongatus fere a basi ad apicem hinc papilloso-villosus. Achenium perigonio persistente et involucro accreto vestitum.

Frutices Americae tropicae, foliis alternis, integris, trinerviis vel triplinerviis; involucris florum femineorum 6-phyllis, foliolis 4 intermediis parvis linearibus, duobus alteris floriferis alaeformibus late cordatis.

2 Arten.

### 29. Rousselia.

*Rousselia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 503. — Bot. Voy. Bonit., t. 98, A.

Flores monoici in axillis foliorum glomerulato cymulosi; masculi plures pedicellati discreti bracteolati, feminei gemini connati sessiles involucrati. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum conicum lanatum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto denticulato, perigonio cum basi floris contigui folioloque excavato involucri concretum. Ovarium liberum. Stylus filiformis ad unum latus villosum. Achenium perigonio persistente et involucro diphyllo accreto et subindurato vestitum.

Herbae perennes aut fruticuli antillani; foliis alternis, integris, trinerviis; stipulis liberis scariosis petiolaribus.

1 Art.

### 30. **Parietaria.**

*Parietaria* Linn., Gen., pl., n. 1152. — *Parietaria*, *Thaumuria* et *Freirea* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 501 et 502.

Flores polygami in axillis foliorum dense vel laxiuscule cymosi, masculi feminei et hermaphroditi intermixti, *singulis floribus cymulisve* involucro herbaceo 1—5-phyllo suffultis, foliolis liberis vel basi magis minusve coadnatis. Masc.: Perigonium 4-partitum. Stamina 4. Pistilli rudimentum ovatum glabrum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum intus lanatum, limbo 4 fido. Ovarium liberum. Stigma capitato-penicillatum, stylo filiformi suffultum vel subsessile. Hermaphrod.: Perigonium et stamina ut in masculis, ovarium stigmate subsessile coronatum. Achenium perigonio accreto (in floribus hermaphroditis saepe elongato cylindraceo) marcescente, rufo vel fuscescente inclusum.

Herbae annuae perennes aut rarius suffrutescentes utriusque orbis incolae, plures cosmopolitae; foliis alternis integerrimis, trinerviis aut triplinerviis, rarius penninerviis; stipulis liberis, parum conspicuis.

12 Arten.

### 31. **Helxine.**

*Helxine* Req. in Ann. sc. nat., ser., 1, V, 384. — *Soleirolia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 504. — Voy. Bonite, t. 124, B. — *Parietariae* spec. aliorum.

Flores monoici, in axillis foliorum solitarii, singuli involucro proprio bipartito vel trilobo stipati, involucro florum femineorum gamophyllo, alato. Masc.: Perigonium 4-lobum. Stamina 4. Pistilli rudimentum subclavatum, basi lanatum. Fem.: Perigonium tubuloso-ventricosum, ore contracto, limbo 4 dentato. Ovarium liberum. Stylus brevis, stigmate penicillato coronatus. Achenium perigonio sicco involucroque persistente inclusum.

Herbula corsica, foliis alternis, inaequilateralibus, integerrimis, trinerviis; stipulis minimis axillaribus.

1 Art.

## Tribus V. — *Forskahleae.*

### 32. **Forskahlea.**

*Forskahlea* (Forskohlea) Linn., Syst. n. 1262.

Flores monoici, in involucris polyphyllis intus densissime lanatis arcte congregati, masculi numerosiores in circuitu, feminei 1—3 centrales. Masc.: Perigonium monophyllum, basi tubulosum filiforme, superne dilatatum 3-dentatum bracteiforme seu florem unilabiatum referens, alabastro compresso apice acuminato. Stamen 1. Pistilli rudimentum nullum. Fem.: Perigonium ovario lanceolato, in stigma filiforme villosum superne attenuato, adnatum, *limbo nullo*. Achenium valde compressum.

Herbae suffruticesve africani saepissime pilosi; *foliis alternis, crenatis aut varie dentatis*, penninerviis; stipulis liberis caulinis; involucris extus longe pilosis, axillaribus, solitariis glomeratisve; floribus (ut ipsi involucri facies intima) densissime lanatis.

6 Arten.

### 33. Droguetia.

*Droguetia* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 505. — *Urticae* et *Forskahleae* spec. auct.

Flores monoici, in involucris gamophyllis, campanulatis, intus lanatis nidulantes: involucris aliis bifloris (flore altero masculo, altero femineo), aliis multifloris, racemoso-spicatis axillaribusve. Masc.: Perigonium monophyllum bracteiforme, apice trilobum, alabastro obovoideo. Stamen 1. Pistilli rudimentum nullum. Fem.: Perigonium ovatum ovario adnatum, longe lanatum limbo nullo. Stylus filiformis. Stigma laterale villosum. Achenium perigonio conforme.

Herbae vel suffrutices praecipue africani, foliis alternis aut oppositis, serratis, trinerviis; stipulis liberis, persistentibus.

6 Arten.

### 34. Australina.

*Australina* Gaudich., Bot. Voy. Uran., 505. — Bot. Voy. Bonite, t. 114, A. — Hook. fil., Fl. Nov. Zel., 225. — *Anaganthos* ejusd. mss. — *Urticae* spec. auct.

Flores monoici v. rarius dioici, in axillis foliorum subsessiles vel (masculi) cymulosi. Masc.: Perigonium monophyllum campanulato-subbilabiatum aut bracteiforme, apice magis minusve lobatum vel mucronatum. Stamen unicum. Pistilli rudimentum nullum. Fem.: Perigonium tubulosum, demum ventricosum, liberum vel ovario concretum, limbo denticulato aut edentulo. Stigma breve, subclavatum vel filiforme, villoso-papillosum. Perigonium fructiferum compressum, plus minusve marginatum.

Herbae perennes Africam et Australiam incolentes, caulibus persaepe procumbentibus; foliis alternis aut rarius oppositis crenatis integrisve; stipulis liberis, petiolaribus.

6 Arten.

# Personalnotizen.

Der bisherige Garteninspector **Regel** in Zürich hat von St. Petersburg aus den Ruf erhalten, unter den vortheilhaftesten Bedingungen die Direction des dortigen kaiserl. botanischen Gartens und Herbars zu übernehmen, und wird diesem ehrenvollen Rufe demnächst Folge leisten.

Der Oberarzt Dr. **Steudel** in Esslingen, welcher in diesem Jahre sein fünfzigjähriges Doctor-Jubiläum feierte, hat bei dieser Gelegenheit von Sr. Majestät dem Könige von Würtemberg das Ritterkreuz des Verdienstordens der würtembergischen Krone erhalten.

Dem Prof. Dr. **Miquel** in Amsterdam wurde von Sr. Maj. dem Könige der Niederlande als Anerkennung für seine Bemühungen um die China-Cultur das Ritterkreuz des Löwenordens verliehen.

Dr. **Joseph Hooker** (fil.), der kürzlich als Subdirector des Kew-Gartens angestellt wurde, hat diesen Sommer in Begleitung des Sohnes von Prof. **Lindley** eine wissenschaftliche Reise nach dem Continent gemacht, und auf derselben u. a. Paris, Berlin, Leipzig, München, die bayerischen und Tyroler Alpen besucht, von wo aus er über Padua, Venedig, Triest, Wien, Prag, Frankfurt u. s. w. wieder zurückzukehren gedachte.

Dr. **Schacht** in Berlin beabsichtigt binnen Kurzem eine Reise nach Madeira anzutreten, um dort ein Jahr lang wissenschaftlichen Studien obzuliegen.

Am 4. Februar d. J. starb zu Heidelberg Dr. **Marc. Aur. Höfle**, Privatdocent an der dortigen medicinischen Facultät und praktischer Arzt, bekannt als Verfasser einer Flora der Gegend um den Bodensee und verschiedener anderer, grösstentheils praktischer Schriften.

Am 8. Juli d. Juli d. J. starb zu Bad Ems Sir **William Edward Parry**, geboren am 19. December 1790 zu Bath in der Grafschaft Bristol, bekannt durch seine für die Wissenschaft erfolgreich gewordenen Nordpol-Expeditionen, deren erste er 1818 in Begleitung des Capitäns **Ross** machte, denen sich in den Jahren 1819, 1821, 1824 und 1827 weitere unter eingener Leitung anschlossen, und auf denen er bis zu 82° 45′ nördlicher Breite, dem höchsten bis jetzt erreichten Punkt am Nordpol, vordrang. Eine von ihm auf der Melville-Insel entdeckte Crucifere wurde von Rob. **Brown** in dem Supplement to the appendix of Cap. **Parry's** Voyage mit dem Namen *Parrya* belegt.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№. 34.

**Regensburg.** 14. September. **1855.**

**Inhalt:** LITERATUR. Pringsheim, Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Massalongo, Lichenes Italici exsiccati. Fasc. I. — ANZEIGE der bei der k. bot. Gesellschaft eingegangenen Gegenstände.

## Literatur.

### Pringsheim, Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle, 1. Abth. 4. 90 Seiten mit 4 Tafeln. Berlin, 1854.

Die Lehre von Entstehung und Vermehrung der Pflanzenzelle hat in neuerer Zeit zwei weit verschiedene Entwickelungsstufen durchlaufen. Sie betrat die erste durch die ersten Untersuchungen Mohl's der Zelltheilung der Conferven, durch die Schleiden's der freien Zellbildung. Auf diesem Standpunkte wurde die Zellhaut als der wesentlichste Bestandtheil der Zelle betrachtet, dem Inhalte geringere Berücksichtigung geschenkt. Die gleichzeitigen Arbeiten Mohl's und Nägeli's vom Jahr 1844*) begründeten die jetzt herrschende Ansicht der vorwaltenden Wichtigkeit des Zelleninhalts für das Leben der Pflanzenzelle; eine Auffassung, die kurzweg als die Lehre vom Primordialschlauche bezeichnet werden kann. Gegen sie kehrt sich die neuerdings erschienene inhaltsreiche Schrift Pringsheim's, welche die Primordialschlauch-Theorie durch eine Lehre zu verdrängen bemüht ist, die durch der Zellmembran zugeschriebene überwiegende Bedeutung für die Lebenserscheinungen der Zelle der oben berührten älteren Ansicht sich anschliesst.

Pringsheim geht davon aus, dass die jetzige Theorie der Bedeutung des Primordialschlauches falle, wenn zugegeben werde, dass derselbe eine Schleimschicht und nicht eine Membran sei. Es sei nicht eine nur geringe Verschiedenheit zwischen einer Schleimschicht und einer Membran: der wesentliche Unterschied beider liege darin, dass die Membran des Wachsthums durch Intussusception fähig sein müsse, welche Eigenschaft einer formlosen nur durch Anlagerung sich vergrössernden Substanz abgehe. Einen der sichersten Beweise für das Wachsthum einer Membran durch Intussusception liefere aber die Faltung derselben. Durch Mohl's Beobachtungen sei bisher eine solche Faltung des Primordialschlauchs bewiesen erschienen. Werde gezeigt, dass Mohl's Folgerungen auf einem Irrthum in der Beobachtung beruhen, so falle die Hauptstütze seiner Theorie. Indem Pringsheim weiter die bekannte Thatsache hervorhebt, dass der halbflüssige körnige Schleim des Inhalts jüngerer Zellen (das Protoplasma Mohl's, Pringsheim kürzt den Namen passend zu Plasma ab) oft in Form eines Wandbelegs, einen mit wässeriger Flüssigkeit erfüllten Hohlraum einschliessend, auftrete, zeigt er, wie in diesem Wandbeleg zwei verschiedene Schichten sich unterscheiden lassen: eine äussere, die aus farblosem Plasma gebildete, die er Hautschicht nennt; eine innere, welcher die körnigen Bildungen des Inhalts (Chlorophyll, der Zellkern) eingebettet sind, und die er mit dem Namen der Körnerschicht belegt. Er weist nach, dass durch das Einschrumpfen des Zellinhalts, welches in Folge der Einwirkung wasserentziehender Reagentien eintritt und wobei die Hautschicht des Plasma den äusseren Theil des zusammengefallenen Inhalts bilde, die Erscheinung sich erklären lasse, welche man als Contraction des Primordialschlauchs zu bezeichnen pflegt. Wenn das Plasma noch keinen vollständigen Wandüberzug bilde, so erscheine der Inhalt beim Zusammenfallen nicht von einer Membran umgeben, sondern als ein Netz anastomosirender Plasmastreifen. — Die Art der Einwirkung sehr verdünnter Zucker- und Kochsalzlösung, selbst die sehr verdünnter Säuren, thue die structurlose Beschaffenheit der zu äusserst gelegenen Inhaltsschicht unzweifelhaft dar als einer klebrigen, der Zellwand stark adhärirenden Masse.

---

*) Mohl: berl. bot. Ztg. II. Jahrg. — Nägeli Ztschr. f. wiss. Bot 1 Heft. S. 34 ff.

Pringsheim legt ferner dar, dass bei Mohl's Untersuchungen der Zelltheilung von *Cladophora glomerata* die Einwirkung der angewendeten Reagentien — der Essigsäure und des Alkohols — die schon in den frühesten die Zelltheilung einleitenden Zuständen vorhandene, senkrecht der Wand der Mutterzelle angesetzte, nur zum kleinen Theil ins Innere derselben reichende cellulose Scheidewand aufgelöst habe. Es kann durchaus nicht nachgewiesen werden, dass die Faltung und Einschnürung des Primordialschlauches dem Auftreten der Scheidewand vorausgehe. Aus den Erscheinungen der normal verlaufenden, wie der gestörten Zelltheilung schliesst Pringsheim, dass dieses zarte Zwischenhäutchen von Anfang an aus zwei Lamellen bestehe, und fasst seine Entstehung als Einfaltung der innersten jüngsten Schicht der Mutterzellhaut auf. Aehnlich die Zelltheilung bei *Spirogyra*. Die leicht zu constatirende Erscheinung, dass in Zellen von *Oedodonium*, deren Theilung eingeleitet, bei denen aber das der Theilung rasch folgende Aufreissen der Mutterzelle und Längenwachsthum der Tochterzellen noch nicht eingetreten ist, nach Einwirkung wasserentziehender Reagentien zwei an einander haftende zellenartige Gebilde frei im Zellraume beobachtet werden, erklärt Pringsheim durch die Annahme, dass hier die Membran der neugebildeten Tochterzellen von der der Mutterzelle sich ablöse und dem Zusammenfallen des Inhalts folge. Die näher liegende Auffassung, dass hier zwei Theilhälften eines Primordialschlauches vorlägen, um welche erst nach vollendeter Theilung die Zellstoffabsonderung erfolge, sucht Pringsheim durch die Bemerkung abzuweisen, dass es hin und wieder bei grosser Vorsicht gelinge, den Inhalt der sich theilenden Oedogonienzellen ohne die Zellstoffhaut zusammen zu ziehen.

Vermöge der Eigenthümlichkeit, dass die Vermehrung des Inhalts ihrer Zellen erst eintritt, nachdem deren Streckung beendet ist, dienen die Ordogonien Pringsheim besonders zur Darlegung seiner Theorie von der Bedeutung der Hautschicht des Plasma für die Pflanzenzelle. Sie sei die Substanz, aus welcher unmittelbar die Zellwand gebildet werde.

Die Bildung der Specialmutterzellen des Pollens stellt Pringsheim so dar, dass zu Anfang der noch zusammenhängende, in den Theilungsebenen etwas eingeschnürte Inhalt beim Ablösen von der Wand die sehr dünne, dieser ansitzende, noch nicht weit in die Höhlung der Zelle hineinragende Scheidewand erkennen lasse; — die Scheidewand fange in vielen Fällen noch vor ihrer völligen Abschliessung an, sich zu verdicken; weshalb man vorgerücktere Zustände der Theilung finde, bei welchen die beiden Hälften des Inhalts noch nicht völlig getrennt seien, die erst halb vollendete Scheidewand aber schon bei Weitem dicker erscheine, als bei ihrem ersten Auftreten. — So hält sich denn Pringsheim für berechtigt, die Theilung der Zelle zu deuten als eine bis zur Abschnürung vorschreitende Faltung der jungen Wand, beziehendlich der jüngsten, innersten Lamelle der Zellhaut.

Die nächste Folge dieser Anschauung ist, dass Pringsheim die freie Zellbildung für viel weiter von der Zelltheilung verschieden erklären muss, als die von der Mehrzahl der Phytotomen jetzt angenommene Ansicht nöthig macht. Er definirt die freie Zellbildung als solche, die im Innern älterer Zellen erfolge, ohne dass deren Haut dabei betheiligt sei.

Die Schwärmsporen der Algen gelten ziemlich allgemein in ihren jüngeren Zuständen für nackte Primordialschläuche. **Pringsheim** wendet dagegen ein, dass die von *Oedogonium* z. B. zwar innerhalb des beim Ausschlüpfen sie umgebenden Sackes aus Zellstoff zum Einschrumpfen im Ganzen gebracht werden können, dass sie aber bei Behandlung mit Chlorzinkiod im Augenblicke, wo sie sich festsetzen, eine Zellmembran unverkennbar zeigen, während der Primordialschlauch nicht mehr vorhanden sei; die zusammen gefallene Hautschicht werde unter der Form einzelner Streifen erkannt. Die frühere Begrenzung der Zoospore sei somit nichts Anderes, als die junge Zellwand selbst. Die nothwendige Consequenz dieser Anschauung ist, dass **Pringsheim** die Wimpern der Schwärmsporen nicht für deren Bewegungs- sondern Haftorgane erklärt. —

Vor Allem ist gegen den Ausgangspunkt der Erörterungen **Pringsheim's** einzuwenden, dass die Ansicht von der Membran-Natur des sogenannten Primordialschlauchs nimmermehr als Kern der durch die Arbeiten des letzten Jahrzehends begründeten Auffassung gelten kann und darf. Diese Anschauung besteht in der Hauptsache nicht darin, dass man eine, die Zellwand auskleidende, nächste Hülle des Zelleninhalts (den Primordialschlauch) annimmt, sondern darin, dass dem Inhalte, oder Inhaltsportionen der Pflanzenzelle die Fähigkeit zugeschrieben wird, sich zu individualisiren, sich nach Aussen hin abzugrenzen und dann eine Zellstoffhaut abzusondern. „Die Zellenbildung ist die Individualisirung einer Inhaltspartie, auf welche unmittelbar die Membranbildung folgt“ (**Nägeli**, Zeitschrift Heft 3. S. 62. Vergleiche auch **Braun**, Verjüngung S. 244). Ob nun eine Membran, ob eine Schleimschicht die sich besondernde Inhaltspartie einschliesst — dieser Punkt ist von untergeordneter Wichtigkeit. Wo ist die Grenze zwischen einer Schicht zähen Schleimes und einer Haut aus halbflüssigem Stoffe? Kann man anders, als die Zellhaut auf der ersten Stufe ihrer Entwickelung aus dem flüssigen in den festen Zustand übergehend sich denken? Warum soll eine Schicht halbflüssigen Stoffes nicht durch Intussusception wachsen? Die allgemeine Annahme des von **Mohl** vorgeschlagenen Ausdrucks „Primordialschlauch“ beruhte auf dem allseitig empfundenen Bedürfniss einer kurzen Bezeichnung für den gesammten Zellinhalt.

Es muss unbedingt zugegeben werden, dass **Pringsheim** zur Genüge den Nachweis geführt hat, wie keine Membran in des Wortes strengem Sinne, ausser der Zellhaut, den Zelleninhalt umschliesse. Nicht nur, *indem er zeigte, dass die von* Mohl *als der Membranausscheidung* vorausgehende Faltung des Primordialschlauchs gedeutete Erscheinung ihren Grund in der künstlichen Verflüssigung des bereits gebildet gewesenen Theils der Scheidewand aus Zellstoff habe, beseitigte er den „*einzigen Beweis, welcher für die häutige Natur des* Primordialschlauchs entscheidend sprach.“ In dieser vermeintlichen Faltung des Primordialschlauches wäre der Nachweis seiner membranösen Beschaffenheit noch nicht geliefert. Eine analoge, kaum zweifelhafte Erscheinung kommt bei *Oedogonium* vor, ohne dass Ref. die Mohl'sche Lehre vom häutigen Primordialschlauche für dadurch gestützt hielte. Sie zu beweisen würde es der Ablösung der Primordialschlauchhaut vom übrigen Zelleninhalte bedürfen. Gegen die häutige Natur des Primordialschlauchs sprechen, *ausser den von* Pringsheim aus Erscheinungen bei langsamer Contraction (Fadenziehen, Trennung in Hälften u. s. w.) hergenommenen, entscheidenden Gründen, — Thatsachen genau mit denen übereinstimmend, welche Mohl neuerdings (Berliner botan. Zeitung 1852 Sp. 97, 107, 109) gegen die Bläschennatur des Chlorophylls anführte. Auch der Primordialschlauch entlässt unter gewissen Umständen aus seinem Innern sphärische Tropfen schleimiger Flüssigkeit, hinter deren Austrittsstelle die Scheinmembran sich so schliesst, dass keine Spur eines Risses zu sehen ist. Die Art des Aufquellens dabei ist der von Chlorophyllkörpern in reinem Wasser völlig ähnlich. Mit besonderer Deutlichkeit lässt sich dies an den grösseren Arten von *Oedogonium* beobachten. Kohlensaures Ammoniak, in verdünnten oder *concentrirten Lösungen zugesetzt*, bewirkt hier, je nachdem allmälig oder rasch, die Zusammenziehung des Zelleninhalts in Form einer geschlossenen Blase in allen Fällen, auch in den an festen Inhaltsstoffen ärmsten Zellen alter Fäden, auch in eben zur Ruhe gekommenen Schwärmgonidien. Der zum Ellipsoïd contrahirte Primordialschlauch, von schärfsten Umrissen, zeigt eine nicht messbar dicke Scheinmembran (Hautschicht Pringsheim's). Die Chlorophyllschicht erstreckt sich nicht auf die polaren Regionen. Die Flüssigkeit der Zellenmitte, *von zahlreichen tanzenden* Körnchen getrübt, die unter dem Einflusse des kohlensauren Ammoniaks sich schwach violett färben, tritt nach einiger Zeit aus einem der Pole des contrahirten Primordialschlauchs (gewöhnlich dem hintern) blasig hervor; endlich schnürt sie von der *andern* Hälfte des Zelleninhalts zur kugeligen Scheinzelle sich ab, wobei die lebhafte Molecularbewegung der in ihr schwimmenden Körnchen fortdauert. Beide künstlich getrennte Partieen der Primordialzelle haben ganz das Aussehen selbstständiger Primordialschläuche.

Die ansprechende Darstellung Pringsheim's der allmäligen Ansammlung der Hautschicht des Plasma, der schrittweisen Umwandlung der äussern Lage desselben zur neuen Lamelle der Zellhaut steht in keinem Widerspruch mit der bisherigen Anschauung. Auch bei ihr muss jede Zellmembran im ersten Augenblicke der Entstehung flüssig gedacht werden. Der Glaube an völlige Starrheit selbst der fertigen Zellmembran, welche Pringsheim seinen Vorgängern zuschreibt (S. 69 seiner Schrift), konnte füglich von keinem Phytotomen gehegt werden. Er wäre unvereinbar mit den gewöhnlichsten Wachsthumserscheinungen ein- wie mehrzelliger Pflanzen. Von der Unzahl hier einschlagender Fälle sei nur die Copulation von *Palmogloea* (A. Braun, Verjüngung S. 145), und den dünnwandigen Arten von *Penium* erwähnt. Bei einer der letzteren (Form und Anordnung des Zelleninhalts scheinen das Pflänzchen der Gattung *Penium*, Art der Copulation der *Palmogloea* es anzureihen) ist der Vorgang folgender. Die cylindrischen, an beiden Enden zugerundeten Zellen (etwa fünfmal so lang als breit) treiben dünne seitliche Ausstülpungen von der Länge des Querdurchmessers der Pflanze. Wo zwei dieser zugespitzten Aussackungen auf einander treffen, verwachsen sie; die Verwachsungsstelle wird verflüssigt. Der sehr enge Isthmus, durch welchen beide Individuen zusammen hängen, erweitert sich; die cylindrischen Haupttheile der beiden Pflanzen verkürzen sich mehr und mehr; beide Individuen fliessen zu einer viereckigen, endlich zur Kugelform sich abrundenden Zelle zusammen, deren Durchmesser den doppelten queren eines cylindrischen Individuum kaum erreicht. Allen diesen Gestaltveränderungen folgt die Cellulosemembran beider Individuen, deren Oberfläche somit wenigstens um vier Fünftheile sich vermindert. Eine so bedeutende Verminderung der Oberfläche einer innerhalb der starren Zellhaut contrahirten Primordialzelle ist nicht bekannt.

Pringsheim meint, das Zusammenfliessen der Hautschicht des Plasma zweier Primordialzellen bei Copulation der Zygnemaceen hätte Zweifel an der Existenz des Primordialschlauchs erregen müssen. Warum? Bei der Copulation von *Palmogloea* fliessen die Zellstoffhäute zusammen. Wäre Pringsheim's Folgerung gültig, so müsste hier das Dasein der Zellhäute in Abrede gestellt werden.

Die peripherische Lagerung des Plasma, welche Pringsheim für die allen Pflanzenzellen ursprünglich zukommende zu halten geneigt ist, findet sich selbst unter den einfachsten Algen nicht als durchgreifende Regel — also nicht bei Gewächsen, die vermöge ihres einfachen Baues und der Gleichmässigkeit des sie umgebenden Mittels das von Pringsheim hervorgehobene Verhältniss mit besonderer Schärfe zeigen müssten. Nicht nur einige, wie Pringsheim will, sondern geradezu alle Desmidieen und Zygnemaceen sind zu den Ausnahmen zu rechnen *), desgleichen *Sphaeroplea*, ferner die Cladophoren, bei denen, wie bereits Mitscherlich darlegte (Berichte der Berliner Akademie, Novbr. 1849), ein Maschenwerk Chlorophyllkörper umschliessender Plasmaplatten den Zellraum in zahlreiche polyëdrische Fächer theilt — ein Verhältniss, das über die Bildung der bei *Caulerpa* und in den Aussackungen des Embryosacks von *Pedicularis sylvatica* (Pringsheim, S. 48) vorkommenden, den Zellraum durchsetzenden Balken aus Zellstoff Aufschluss geben kann. Es wäre denkbar, dass derartige Plasmaplatten in ihren Berührungskanten Zellstoff aussondern. Dass in ungemein vielen Fällen die „Jungzellen" (Braun, Verjüngung S. 264) höherer Gewächse, in denen der Zellkern ein Drittel bis die Hälfte des Zellraums einnimmt, in dem die ganze Zelle erfüllenden Plasma ursprünglich keine Vacuole enthalten — darüber werden alle Phytotomen ausser Zweifel sein.

Zur Unterstützung seiner Ansicht, dass die Zellwand, durch welche in der Zellbildung begriffene Massen von Plasma zur Zelle werden, nicht durch ein der sich ablösenden Inhaltspartie innewohnendes Vermögen, sondern nur unter dem lebendigen Einflusse der Mutterzelle sich bilde, führt Pringsheim an (S. 64), dass die Entstehung freier Tochterzellen immer in der Nähe der Wand der Mutterzellen stattfinde *). Dies ist bei Zellbildung in den Corpusculis der Coniferen entschieden nicht der Fall; die Entstehung der einen oder der kurzen Reihe von Zellen, welche die Mittelregion

---

*) Die vom centralen Kern der Spirogyren ausgehenden Plasmafäden sind offenbar den Chlorophyll führenden Plasmasträngen von *Zygnema* analog, während die spiraligen Chlorophyllbänder der Spirogyren sich von den radial gestellten, stets auch Anlage zur Schraubendrehung zeigenden Chlorophyllplatten der Closterien im Wesentlichen nur durch mindere Entwickelung in Richtung des Radius sich unterscheiden. *Spirotaenia obscurum* schliesst sich durch die Mächtigkeit ihrer Chlorophyllstreifen den Closterien an; *Spirotaenia elegans* ähnelt, abgesehen von der entgegengesetzten Wendung der Schraubenlinie, einer Spirogyrenzelle zur Verwechselung.

**) Die Ansicht stimmt im Wesentlichen mit Hartig's Lehre von Spaltung des Ptychoderaums, Zellbildung innerhalb des Ptychodesafts etc.

des Embryosacks vollständig ausfüllen und aus deren fortgesetzter Theilung das Endosperm der Personaten, Campanulaceen, Loaseen und Lorantheen sich bildet, ist mit jener Annahme schlechterdings nicht zu vereinigen. Ebensowenig die Bildung der Sporenzelle von *Equisetum* innerhalb der zum Schleuderpaar werdenden Specialmutterzelle (Hofmeister vergleichende Untersuchungen Seite 98). Die Reproduction der Wand verletzter Zellen durch Aussonderung neuen Membranenstoffs an der Oberfläche des nach aussen hin sich abgrenzenden Inhalts, welche Nägeli mit Recht (Zeitschrift I, S. 92, 95) als entscheidendsten Beweis für seine Ansicht von der passiven Rolle der Zellhaut aufführt, — diese Erscheinung allein genügt, den von Pringsheim aufgestellten Lehrsatz abzuweisen.

Es liegt in der Natur der Sache, dass in Bezug auf den Kernpunkt der von Pringsheim versuchten Reform das Für und Wider nicht überzeugend nachgewiesen werden kann. Wenn die bisherige Ansicht die Abschnürung des Zelleninhalts als das Bedingende der Zelltheilung auffasst, welcher Abschnürung die Aussonderung von Zellstoff Schritt vor Schritt unmittelbar folgt, so stimmt zwar diese Deutung sehr gut zu allen beobachteten Erscheinungen. Jedoch wird ein überführender Beweis gegen die Pringsheim'sche Theorie, welche die kreisförmige Faltung der innersten jüngsten Lamelle der Zellhaut für die Ursache der Theilung hält, nicht geliefert werden können. Aber zahlreiche Indicien sprechen gegen sie.

Von einer Lehre, die mit dem Anspruche auftritt, eine bereits allgemein angenommene zu verdrängen, muss gefordert werden, dass nicht allein alle bekannten Erscheinungen ungezwungen sich ihr unterordnen lassen, sondern auch dass sie diese Thatsachen in näheren, klareren Zusammenhang bringe, als ihre Vorgängerin. Pringsheim's Theorie entspricht selbst nicht der ersten, geschweige denn der zweiten dieser Anforderungen.

Der ersten nicht, weil freie Primordialzellen in der Natur vorkommen. Mit wie vielem Scharfsinn Pringsheim auch gegen die Ansicht von der Nacktheit der Schwärmgonidien zu Felde zieht, es wird dadurch höchstens die Frage zweideutig gemacht. Die bekannten Erscheinungen an *Chlamidococcus* (Cohn N. A. A. C. L. N. C. XXII, 2) und andern Volvocinen (Cohn in Siebold und Kölliker Zeitschrift IV, 1; N. A. A. C. L. N. C. XXIV, 1) sprechen mindestens ebenso entschieden gegen das Verschwinden der Hautschicht der Primordialzelle nach Sichtbarwerden der Cellulosemembran, und gegen die Anheftung der schwingenden Wimpern an die Zellhaut, als die Erscheinungen bei *Achlya* und bei *Oedogonium* für diese Voraussetzungen. — Es bedarf kaum der Bemerkung, dass die Spuren der Wimperansätze an keimenden Gonidien von *Oedogonium* die Durchgangsstellen der Wimpern durch die während des Schwärmens angelegte Zellhaut sein können. Lösung von kohlensaurem Ammoniak weist auch in eben keimenden Gonidien dieser Alge eine zarte, hautähnliche Begrenzung der Primordialzelle nach, wie bereits erwähnt. Es sei ferner an die bekannte Thatsache erinnert, dass die Schwärmsporen von *Vaucheria* beim Durchzwängen durch die enge Oeffnung der Mutterzelle bisweilen in zwei Hälften zerschnitten werden, welche jede die scharfe Begrenzung der intacten Schwärmspore zeigen. Die Hautschicht, welche den Wimperüberzug trägt, erweist durch ihr Zusammenfliessen nach der Trennung sich als halbflüssig. Ganz unzweifelhaft nackte Primordialzellen sind aber die unbefruchteten Sporen der Fucaceen (Thuret Ann. s. nat. IV. 2.); die dort angegebenen Reactionen lassen keinen Zweifel über diesen Punkt. Pringsheim (Monatsb. Berl. Akademie 1854.) findet sich auch veranlasst, diese Zellen, seiner Theorie treu, formlose Inhaltsportionen zu nennen. Dem wird kaum Jemand beistimmen. An diese Tang-Sporen schliessen ohne Zweifel die von *Sphaeroplea annulina* vor der Befruchtung sich an (Cohn Monatsb. Berl. Ak. 1855).

Freie Primordialzellen sind ferner zuverlässig die Contenta gewisser Zellen, deren Wände, in reinem Wasser löslich oder stark aufquellend, den Inhalt in seiner ursprünglichen Anordnung und selbst Form entlassen, wenn man sie in Wasser bringt: Sporenmutterzellen mehrerer Leber- und Laubmoose (Hofmeister, vgl. Untersuchungen S. 72), die Zellen des Endosperms der Kiefern im ersten Winter (Ebend. S. 128).

Eine zweite Thatsache, die mit Pringsheim's Lehre sich nicht verträgt, ist die in der grossen Mehrzahl der bekannten Fälle von Zelltheilung leicht zu beobachtende, dass durch Veränderungen der Anordnung des Zelleninhalts die Theilung vorbereitet wird, lange bevor die ersten Spuren der Scheidewand sichtbar werden. Hieher gehört das Auftreten zweier secundärer Kerne *) an Stelle des primären; ferner die Bildung von Körnerplatten oder Körnergürteln in den Ebenen künftiger Theilung (Pollenmutterzellen von *Tradescantia*, *Passiflora*, *Pinus*: Hofmeister Berl. bot. Ztg. 1848; Sporenmutterzellen von *Equisetum*: dessen vergleichende Untersuchung. S. 98.)

---

*) Jede einigermassen sorgfältige Untersuchung von Theilen höherer Pflanzen, in denen wirklich Zellvermehrung vor sich geht, wird auch den in solchen Beobachtungen wenig Geübten die völlige Grundlosigkeit der, noch neuerdings von Hartig wiederholten Behauptung (Berliner bot. Ztg 1851.) erkennen lassen, dass diese Verdopplung des Zellkerns nicht regelmässig der Zelltheilung vorausgehe.

Ob nicht diese eingeleitete Sonderung des Inhalts in zwei Portionen bisweilen vor Beginn des Auftretens der Scheidewand vollendet werde? Noch sind die Acten hierüber nicht geschlossen. G. Reichenbach fil. hat bei der Pollenentwicklung verschiedener Orchideen freie, nicht durch Scheidewände getrennte Theilhälften des Inhalts von Zellen mehrfach klar beobachtet (De pollinis Orchidearum genesi: Pelexia falcata, Lycaste aromatica, Cypripedium). Nun meint zwar Pringsheim, dass alle derartigen Angaben verschiedener Phytotomen mit grossem Misstrauen zu betrachten seien. Aber mit nicht grösserem, als die Angaben allmäligen Hineinwachsens zarter Scheidewände in den Inhalt von Pollenmutterzellen, dafern diese Angaben nur auf der Betrachtung der Zelle nach Contraction des Inhalts beruhen. Nägeli's Gründe haben durch Wiederholung der Behauptungen, gegen welche sie gerichtet waren, ihre Beweiskraft nicht verloren. Entscheidend ist in dieser Beziehung nur die Isolirung des eingeschnürten Inhalts, wie Mohl sie für *Althaea* anführt. Die Vermehrung der Zellen von *Oedogonium* lässt beide Deutungen zu, die Pringsheim'sche wie diejenige, welche die beiden auf Anwendung wasserentziehender Reagentien sich zusammenziehenden Hälften des Inhalts der in Theilung begriffenen Zelle als zwei Primordialzellen betrachtet (de Bary, Abhandlungen der Senckenberg'schen Gesellsch. I.). Letztere Ansicht muss als die naturgemässere gelten, weil keine die beiden Inhaltsportionen umschliessende, ablösbare Membran zu beobachten ist, auch nicht eine so dicke, hautähnliche Begrenzung wie Pringsheim sie abbildet. Dass die allmälige Abschnürung des Inhalts der sich theilenden Zelle von *Oedogonium* zu zwei Primordialzellen nachgewiesen werden kann — ein Vorgang der selbstverständlich geraume Zeit vor Auftreten der festen Querwand aus Zellstoff erfolgt, und während dessen die zum Zusammenschrumpfen gebrachte Inhaltsmasse keine sichtbare Begrenzung durch eine Haut zeigt — mag als weiterer Grund gegen die Pringsheim'sche Theorie gelten.

Pringsheim's Lehre stellt den durch Nägeli's scharfsinnige Erörterungen beseitigten Gegensatz zwischen Vermehrung der Zellen durch freie Zellbildung und der durch Theilung in grösster Schroffheit wieder her. Fast ist es überflüssig, gegenwärtig noch Beobachtungen für die Verwandtschaft und innere Uebereinstimmung beider anzuführen. Doch sei einiger Fälle des Ueberganges der einen

Vermehrungsform in die andere gedacht: der Bildung der Sporen von *Pellia epiphylla* (Hofmeister, vergleichende Unters. S. 20), wo innerhalb der Sporenmutterzelle sechs zur Form eines Tetraëders vereinigte, der Innenwand aufgesetzte, weit vorspringende Leisten sich bilden: halbe Scheidewände, deren Bildung als beginnende Zelltheilung aufgefasst werden muss. Plötzlich wird die Weiterentwickelung dieser Scheidewände unterbrochen, in jedem der vier Räume ausserhalb der Leisten individualisirt sich eine Portion des Inhalts der Sporenmutterzelle zu je einer Spore; der Innenraum des tetraëdrischen Netzes von Leisten wird leer, nur wassererfüllt. Der Vorgang ist somit der, dass eine Zelltheilung unterbrochen, und der Zellvermehrungsprocess durch freie Zellbildung im Sinne Pringsheim's (durch Zellbildung an welcher die Wand der Mutterzelle ohne Antheil ist) zu Ende geführt wird. Nicht unähnlich ist die Vermehrung der grossen *Navicula*-Arten, der *Pinnularia viridis*, *nobilis* und ähnliche Formen. Sie wird eingeleitet, indem (nach vergängiger Verdoppelung des im Centrum der Zelle befindlichen Körnerhaufens, welcher vielleicht einen Zellkern einschliesst) eine den Mittellinien der glatten sogenannten Nebenseiten der parallelopipedischen Zelle entlang laufende Ringleiste an der Innenwand auftritt. Behandelt man jetzt die *Pinnularia* mit wasserentziehenden Reagentien, so zieht der Inhalt zu zwei Längshälften sich zusammen, welche keine häutige Begrenzung erkennen lassen. — Eine derartige Contraction der beiden Theile des gesonderten Inhalts erfolgt im weiteren Verlaufe des Theilungsacts normaler Weise. An den, der Ringleiste zugewendeten Flächen der Inhaltshälften tritt nun eine Membran hervor, welche bald die characteristischen Rippen und verdickten Stellen der sogen. Hauptseiten des Pinnularienpanzers zeigt. In der Mittellinie des nun doppelten Individuums befindet sich jetzt ein nur wassererfüllter Raum; die vorspringende Ringleiste auf der Innenwand ist noch deutlich zu erkennen. — Bei den Pinnularien (und bei den Diatomeen und auch den Desmidieen überhaupt) bleibt die alte Hälfte der Zellwand mit der durchaus neu gebildeten in lebendiger Verbindung. Von der Vermehrung der Staurosigmen und der Desmidieen aber unterscheidet die der Pinnularien sich dadurch, dass es hier der Auflösung (Verwitterung?) der Membran der Nebenseiten der Mutterzelle bedarf, um die Tochterzellen frei zu machen, während dort die Membran der Mutterzelle durch den Druck der an Volumen zunehmenden Tochterzellen gesprengt wird. Noch ist an die Bildung gewisser Pollentetraden zu erinnern, namentlich an die der *Listera ovata*, deren Schilderung wir G. Reichenbach fil. verdanken (a. a. O. S. 11). Die Bildung der vier tetraëdrisch vereinigten Pollenzellen erfolgt, nachdem auf der Innenfläche der Mutterzelle sechs vorspringende Leisten sich bildeten. Die Weiterentwickelung der so angelegten Scheidewände wird aber unterbrochen; die eingeleitete Zelltheilung schlägt um in die Bildung der zu vier vereinigten Pollenzellen.

Pringsheim's Arbeit bringt schätzenswerthe Bereicherung unserer Kenntniss des Einzelnen der Zellvermehrung; aber die durch sie eingeführte Theorie hat vor der bisherigen keine Vorzüge, die sie berechtigen könnten, an deren Stelle zu treten.

W. Hofmeister.

---

## Getrocknete Pflanzensammlungen.

Lichenes Italici exsiccati auctore Doct. Abr. B. Prof. Massalongo e quadraginta viris societatis scientiarum Italiae. Vol. I. No. 1—30. Majo et Junio. Veronae typis Antonellianis. Kal. Maji 1855. 4.

Von der in Nr. 9 dieser Blätter angekündigten Sammlung italienischer Flechten ist nunmehr der erste Fascikel erschienen, begleitet von einem Druckhefte, das den Titel führt: „Schedulae criticae in lichenes exsiccatos Italiae auctore A. B. Massalongo, Veronae typis Antonellianis 1855" und dem Herrn Professor De Notaris gewidmet ist. — Der Inhalt dieses Heftes dient theils dem ganzen Werke als Einleitung, theils gibt derselbe Synonyme, Diagnosen und kritische Bemerkungen zu den ausgegebenen Flechtenarten. Dieses neueste Werk des um die gesammte Lichenologie hochverdienten und unermüdlich thätigen Herrn Prof. M. ist als eine abermalige schöne und erfreuliche Bereicherung der Wissenschaft zu betrachten; denn es ist durch dasselbe den Lichenologen jetzt Gelegenheit gegeben, nicht allein die reiche, bisher noch so wenig bekannte Lichenenflora Italiens überhaupt, sondern insbesondere auch jene zahlreichen, neuen Flechten-Arten durch eigene Anschauung näher kennen zu lernen, welche Herr M. in seinen vielen, früher erschienenen lichenologischen Werken und Abhandlungen aufgestellt und beschrieben hat. Hier eine kurze Uebersicht des Inhaltes.

In der Einleitung, die wie das Werk — die Diagnosen ausgenommen — in italienischer Sprache geschrieben ist, erörtert der Herr Verfasser vorerst die ganze Einrichtung seines Werkes; es geht aus demselben unter Anderem hervor, dass der dazu gehörige

Text auch ohne die Flechten bezogen werden kann, und dass der Preis eines jeden Flechtenfascikels nebst dem dazu gehörigen Texte auf 12 österreichische Lire festgesetzt ist. Sodann folgt eine ziemlich ausführliche Erklärung der im Verlaufe des Werkes angewendeten besonderen Bezeichnungen für die verschiedenen Theile des Thallus und des Apotheciums, wobei der Herr Verf. insbesondere für die verschiedenen Formen, unter welchen die Gonidien im Flechten-Körper auftreten, eine Reihe neuer, bezeichnender Namen (*Chlorogonidium*, *Chrysogonidium*, *Achromogonidium*, *Leucogonidium*, *Coniogonidium*, *Cyclogonidium etc. etc.*) aufstellt, mit welchen Namen man sich vertraut machen muss, wenn man die bei einzelnen Arten beigefügten anatomischen Beschreibungen vollkommen verstehen will.

Auch Herr M. unterscheidet (wie früher Bayrhoffer*)) diöcische und monöcische, heteröcische und homöcische Flechten, nur dass diese Bezeichnungen bei ihm einen anderen Sinn als bei Bayrhoffer haben. Genaueres hierüber enthält das von demselben Verf. früher erschienene Werkchen: „Frammenti lichenografici. Verona 1855. pag. 27."

Weiter enthält diese Einleitung eine eine kurze aber recht interessante Geschichte der lichenologischen Literatur Italiens, in welcher besonders die grossen Verdienste des Herrn Prof. De Notaris nicht allein um die Kenntniss der Flechten Italiens, sondern auch um die gesammte Lichenologie, für welche derselbe zuerst in seinem im Jahre 1846 erschienenen (in Deutschland leider wenig bekannt gewordenen) „Frammenti lichenografici" die Grundlage *zu einer neuen, diese Wissenschaft gänzlich reformirenden Methode gelegt hatte* **), hervorgehoben, aber auch der Verdienste des Herrn Prof. Garovaglio, Tornabene und Trevisan (bei dem letzteren allerdings in etwas ironischer Weise) mit warmem Lobe erwähnt werden.

Ein vollständiges Verzeichniss der von den genannten Forschern sowie von Herrn M. selbst bisher erschienenen lichenologischen Werke beschliesst diesen allgemein, und insbesondere für die Geschichte der neueren Lichenologie interessanten und wichtigen Theil der Einleitung.

---

*) Einiges über Lichenen und deren Befruchtung. Bern 1851.

**) d. h. wohl in Italien. Denn man darf nicht vergessen, dass L. A. Fée der Erste war, welcher im Jahr 1837 in dem Supplem. zu seinem Essai sur les Cryptog. des écorces exotiques auf die Wichtigkeit, die Sporen bei Eintheilung der Lichenen mit zu benützen, aufmerksam gemacht und die erste Grundlage zur Bildung natürlicher Gattungen gelegt hat. Vid. **Massalongo** Monografia dei Licheni Blasteniospori pag. 16 und 17.

Endlich sind in letzterer auch noch die Entwürfe von 5 neuen lichenologischen Systemen für die Flechten angefügt, deren Veröffentlichung der Verf. übrigens nur auf Andringen seiner Freunde unternommen hatte.

Dem ersten dieser systematischen Versuche ist die sogenannte natürliche, bei den übrigen 4 aber die künstliche Methode zum Grunde gelegt, indem nämlich der 2. auf die Structur des Thallus, der 3. auf die Form der Apothecien, der 4. auf die Form der Sporen und der 5. auf die Form des Excipulums basirt ist. Es sind dabei nur die Namen der Reihen, Ordnungen, Tribus und Gattungen, nicht aber nähere Erörterungen über die getroffenen Eintheilungen und Diagnosen gegeben, sowie auch nicht die zu den einzelnen Gattungen gehörigen Species angeführt, wie denn Hr. M. diese 5 Systemproben nur als einfache Skizzen betrachtet wissen will, deren nähere Beleuchtung und weitere Ausarbeitung sich derselbe vorbehält, bis alle Gattungen gehörig festgestellt sind. So dürfte denn auch bis dahin ein Urtheil über dieselben ausgesetzt bleiben; indessen kann Referent doch nicht umhin, zu bemerken, dass der erste Entwurf, welcher die Lichenen mit Rücksicht auf alle ihre charakteristischen Merkmale und ihre natürliche Verwandtschaft eintheilt, wohl den Lichenologen am besten zusagen wird, und der bei weitem annehmbarste ist, was auch die Ansicht des Herrn Verfassers selbst ist. Jedoch leidet auch dieser, wie alle bisherigen Flechtensysteme, an manchen Gebrechen, wozu besonders die gar zu vielen Unterabtheilungen gehören.

Nach diesem System zerfallen nämlich die Lichenen in 6 Hauptabtheilungen (Series.): *Phycolichenes*, *Gnesiolichenes*, *Hysterolichenes*, *Myxolichenes*, *Pseudolichenes* und *Apateolichenes*, dann in 16 Ordnungen und 55 Tribus; jede Hauptabtheilung begreift ausserdem 2 Abtheilungen: *Gymnocarpi* und *Angiocarpi*.

Die angewendeten Hauptabtheilungen sind sehr gut und zweckmässig gewählt, und ebenso dürfte gegen die angenommenen Ordnungen schwerlich im Wesentlichen etwas zu erinnern sein.

Inwiefern aber in diesem, nur im kürzesten Umrisse von Herrn M. gegebenen Systeme die aufgestellten Tribus und die Ordnung oder Unterbringung der einzelnen Gattungen überall gut zu heissen sind, hierüber wird man nur dann mit einiger Sicherheit urtheilen können, wenn man zuvor sich mit dem Umfange und der Begrenzung der Massalong'schen Flechtengattungen genau bekannt gemacht hat.

Den Ref., der im Allgemeinen den systematischen Principien Massalongo's huldigt, und seine neuen Gattungen und Arten ziemlich gut kennt, hat dieser systematische Versuch im Ganzen befriedigt, und derselbe wird auch gewiss allen denjenigen zusagen, die sich die Mühe nicht haben gereuen lassen, die lichenologischen Schriften des Hrn. M. näher zu studiren.

Im Uebrigen ist es gewiss, und wurde auch von dem Herrn Verf. mehrmals in seinen Schriften hervorgehoben, dass alle systematischen Versuche in der Lichenologie zur Zeit nur von untergeordneter Bedeutung sind, und erst dann am Platze sein werden, wenn einmal alle Gattungen und Arten naturgemäss begrenzt und festgestellt sein werden, was gegenwärtig, wo bekanntlich noch hinsichtlich der Bestimmung mancher Arten — zu geschweigen der Gattungen — unter den Lichenologen die grössten Widersprüche bebestehen, noch nicht der Fall ist, und auch sobald nicht der Fall sein wird.

Die in diesem ersten Fascikel enthaltenen italienischen Flechten sind nun folgende:

1. *Evernia vulpina* Ach. 2. *Fulgensia vulgaris* Mass. et De Not. (Lecanora friabilis a fulgens Schaer. En.). 3. *Buellia Ricasolii* Mass. 4. *Naevia punctiformis* Mass. 5. *Icmadophila aeruginosa* Trevis. cum var. *teretocarpa* Mass. 6.) *Endocarpum miniatum* Ach. 7. *Usnea longissima* Ach. 8. *Amphoridium Veronense* Mass. Eine neue gute Species. 9. *Verrucaria Baldensis* Mass. Gleichfalls eine neue Art, die wohl auch in Deutschland vorkommen dürfte, und vielleicht bisher mit *Verruc. rupestris* Schrad. verwechselt wurde. 10. *Stereocaulon Vesuvianum* Pers. 11. *Stereocaulon alpinum* Laur. 12. *Peltigera aphtosa* Hoffm. 13. *Parmelia aspera* Mass. Bisher zu *Parmelia olivacea* gerechnet; scheint aber wirklich eine selbstständige Art zu sein. 14. *Coniocarpon ochraceum* Fr. 15. *Diplotomma Weissii* Mass. 16. *Pertusaria communis* DeC. 17. *Peltigera venosa* Hoffm. 18. *Cladonia gracilis* var. *valida* f. *fusca* Mass. 19. *Cladonia gracilis* var. *valida* f. *glaucescens* Mass. 20. *Parmelia caperata* Ach. 21. *Lithoicea controversa* Mass. Schöne Species, wahrscheinlich bisher mit *Verrucaria viridula* Ach., *catalepta* Ach., oder *nigrescens* Pers. verwechselt. 22. *Evernia divaricata* Ach. 23. *Lithoicea acrotelloides* Mass. Wahrscheinlich dieselbe Flechte, welche **Körber** in seinem Syst. lich. Germ. H. IV. p. 350 als *Verrucaria papillosa* Ach. aufgeführt hat, oder wenigstens dieser sehr ähnlich. 24. *Thalloidima Toninianum* Mass. Eine ausgezeichnet schöne, wie es scheint, nur dem südlichen Europa eigenthümliche neue Art. 25. *Parmelia acetabulum* Fr. 26. *Phialopsis rubra* Körb. 27. *Myriangium Durieui*

**Mont.** 28. *Mallotium Hildebrandii* **Mass.** Wurde mit Recht schon früher von **Garovaglio** von *Collema myochroum* **Schaer.**, mit welcher sie von den meisten Lichenologen zusammengeworfen worden war, getrennt, und als selbstständige Art aufgestellt. 29. *Thalloidima mammillare* **Mass.** 30. *Dermatocarpon Ambrosianum* **Mass.** Eine sehr kleine ausgezeichnete Species. Herr M. hat selbst Exemplare derselben aus den Sporen erzogen; No. 30 C. stellt ein solches selbstcultivirtes, 87 Tage altes Exemplar dieser Flechte dar, an dem man die ersten Anfänge des Thallus in Gestalt höchst feiner, strahlenförmig aus einem Mittelpunkte verbreiteter byssusartiger Fädchen sehr deutlich bemerken kann.

Die Exemplare sind durchgehends sehr schön und instructiv, Papier und Druck sowie die ganze Ausstattung sauber und gut, so dass diese Flechtensammlung unzweifelhaft den besten, bisher erschienenen Werken dieser Art zur Seite gestellt werden kann. Ref. kann daher nur im Interresse der Wissenschaft wünschen, dass dieselbe rasch fortgesetzt, und mit reger Theilnahme und Aufmerksamkeit von den Lichenologen aufgenommen werde. K.

---

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

111) **Rabenhorst**, die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Neue Ausgabe. Doppelheft XLIII. und XLIV., XLV. und XLVI. Dresden, 1855.
112) **Rabenhorst**, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. I. Neustadt-Dresden 1855.
113) **Rabenhorst**, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum. Editio nova. Cent. I. Dresdae, 1855.
114) Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. Nr. 11. Dresden.
115) **Edlund**, Berättelse om framstegen i Fysik under år 1851. Stockholm, 1854.
116) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. August, September 1855.
117) Oesterreich. botanisches Wochenblatt. Nro. 16—26. 1855.
118) Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. XII. Jahrg. 2. Heft. Bonn, 1855.
119) **Jaubert** et **Spach**, Illustrationes plantarum orientalium. 42 livrais. Paris.
119) Getrocknete Pflanzen aus den Floren von Leipzig und Halle, von Hrn. O. **Bulnheim** in Leipzig.
121) **Dietrich**, Flora universalis in colorirten Abbildungen. Neue Folge. 8. Heft. Jena, 1855.
122) **Steudel**, Synopsis plantarum Glumacearum. Fasc. X. Stuttgartiae, 1855.
123) A. **Braun**, Algarum unicellularium genera nova et minus cognita. Lipsiae, 1855.
124) L. **Fischer**, Taschenbuch der Flora von Bern. Bern, 1855.
125) **Unger**, Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Pest, Wien und Leipzig 1855.

---

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr** in Regensburg.

# FLORA.

№ 35.

**Regensburg.** 21. September. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Bamberger, ein kleiner Beitrag pflanzengeographischen Inhalts. — LITERATUR. Quetelet, sur la relation entre les températures et la durée de la végétation des plantes. Nylander, additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem. Siebeck, die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. Treviranus, die Anwendung des Holzschnittes zur bildlichen Darstellung von Pflanzen. Döll, die Gefässkryptogamen des Grossherzogthums Baden. — ANZEIGEN. Opiz, 38. Jahresabschluss der Pflanzentauschanstalt. v. Leithner, Verkauf griechischer Pflanzen. Koch, Kalender für Gärtner und Gartenfreunde.

## Ein kleiner Beitrag pflanzengeographischen Inhalts, von G. Bamberger.

Im Laufe des leider wieder gar so schnell entschwundenen letzten Sommers hatte ich die Freude, für einige recht seltene Pflanzen unseres Florengebietes neue Standorte zu entdecken, welches hier öffentlich mitzutheilen nicht ganz uninteressant sein mag.

Ohne meine Mittheilungen hier auf alle meine zahlreichen Excursionen, die ich in der Zeit machte, ausdehnen zu wollen, ist es nur meine Absicht, einer Localität zu erwähnen, welche, wie es scheint, bis jetzt noch wenig oder gar nicht zum Ziele der Excursionen der Freunde der Botanik gewählt wurde, und doch verdient sie dieses wie wenige andere vielbesuchte Orte unserer schönen und reichen heimischen Flora zu Berg und Thal, indem sie so manches Pflänzchen beherbergt, dessen Anblick das suchende Auge des Botanikers ergötzt. Diese Localität ist der sogenannte Gaisboden bei Zug, eine circa 3200′ über dem Meere gelegene 1½ Stunden lange und ¼ Stunde breite Hochebene; sie ist die nördliche Abdachung des wegen seiner Verwüstung des weiland schönen Dorfes Goldau berüchtigten Rossberges. Die Gebirgsart ist wie die des Rossberges selbst gänzlich Nagelfluh, welches conglomeratische Gestein das hier um Zug bei weitem ausgedehnteste und verbreitetste ist. Kleinere und grössere, oft ziemlich grosse Hügel, wie das Hängi, die Hochwacht u. s. w., ragen zahlreich über die Ebene empor, diese aber sind es nicht, welche Flora mit ihren Seltenheiten sonderlich bedacht hätte, desto mehr aber erfreuen sie Auge und Herz eines Naturfreundes mit einer herrlichen Aussicht auf eine prachtvolle, üppige Landschaft. Zwischen diesen Hügeln und Hügelchen hindurch aber bildet die ganze Ebene eine Menge kleinerer und grösserer Sümpfe meist mit sehr starker Torfunterlage und diese sind es, welche die Büchse des Botanikers mit Seltenheiten füllen. Die erste Erwähnung verdient wohl unbedingt der seltene *Juncus stygius*, welchen ich diesen Sommer auf diesen Sümpfen an drei Stellen in sehr grosser Menge fand, ihm reiht sich *Saxifraga Hirculus* würdig an; obschon weit weniger selten als obiger, so ist sie meines Wissens bis jetzt in der Schweiz noch nie so weit östlich beobachtet und bisher nur auf den hohen Sümpfen des Jura gefunden worden. *Orchis Traunsteineri* Saut. mit ihren tief in die schlammigen Moospolster hinabsteigenden sehr langen Wurzeln ist ebenfalls sehr häufig, *Drosera obovata* und *longifolia* finden sich in Masse nebst der gemeinen *rotundifolia* neben einander, ohne dass ich bis jetzt deutliche Uebergangsformen hätte sehen können. *Drosera obovata*, in der Blattform mehr der *D. longifolia* sich nähernd, steht in Bezug auf den steifern, robustern Schaft und Habitus wieder mehr *D. rotundifolia* nahe, es könnte wohl eine Hybride beider genannten Arten sein. *Carex chordorrhiza*, *heleonastes*, *paradoxa*, *Drejeri* nebst einem ganzen Heere gemeiner Arten dieser grossen Gattung tragen sehr viel zur Bevölkerung dieser Sümpfe bei. *Juncus alpinus* und der in der Schweiz besonders seltene *Juncus supinus* finden sich in Menge. *Scheuchzeria palustris*, *Pinus Pumilio*, *Swertia perennis*, *Eriophorum gracile* et *alpinum*, *Senecio cordatus* mit der var. *subalpinus*, *Salix ambigua*, *angustifolia*, *Cirsium acauli-oleraceum* Näg. nebst vielen mehr oder minder seltenen Pflanzen, wie sie den Gebirgs-Sümpfen eigen sind, finden sich in grösster Menge verbreitet. Nicht minder reich ist diese Localität an seltenen Kryptogamen und beherbergt besonders viele und seltene Laub- und Lebermoose, von denen ich nur einige der interessantesten, welche theils in den Sümpfen selbst, theils auf den herumliegenden Felsblöcken und in den kleineren Schluchten massenhaft sich finden, erwähne, Z. B. *Brachyodus trichodes* Fürnrohr., *Campylostelium saxicola*, *Campylopus turfaceus* und *flexuosus*, *Dicranum congestum*, *Schraderi* und *palustre*, *Dicranodont. longirostre* mit der sehr schönen Varietät *aureum*, welche sich durch ihre goldglänzenden Rasen schon von weitem auszeichnet. *Ceratodon cylindricus*, *Hypnum nitens*, *trifarium*, letzteres leider nur steril, *Encalypta*, *streptocarpa*, in üppiger Fructification. *Lejeunea calcarea*, *Jungermannia attenuata*, *bicrenata*, *catenulata*, *minuta* Fr. sammt der schönen zwischen den

Sphagnen grosse Polster bildenden var. *elongata*, *[illegible]*, *Ptilidium ciliare* sind sehr häufig und üppig Früchte entwickelnd.

Schliesslich mag es noch erwähnenswerth sein, dass ich an einem mit Heidekraut bewachsenen Hügel dicht am Wege von Zug nach dieser Hochebene das meines Wissens bis jetzt in der Schweiz nur an der Grenze gegen das Grossherzogthum Baden hin gefundene *Hypericum pulchrum* in sehr grosser Menge fand.

Zug im September 1855.

---

# Literatur.

## A. Quetelet, sur la relation entre les températures et la durée de la végétation des plantes. (Bulletins de l'Académie royale de Belgique *tome XXII. n. 6.*)

Um das Wärmemaass, welches den Pflanzen zur Erreichung irgend einer Entwickelungsstufe erforderlich ist, zu bestimmen, sind drei Methoden in Anwendung. Réaumur zählt die Summen der bis zur Erreichung dieser Stufen stattgefundenen täglichen Temperaturen, Babinet nimmt die Quadratwurzel dieser Summe und Quetelet nimmt bekanntlich ihr Quadrat an.

Dieser Naturforscher, welcher sich um die Kenntniss des Wärmeeinflusses auf die Pflanzen so verdient gemacht hat, vertritt in obenbezeichneter Abhandlung seine Methode gegenüber einigen Einwürfen, welche Graf Gasparin in den Comptes rendus de l'Institut, t. XL. pp. 1089. ff. gegen ihn gerichtet hat, worin sich dieser hauptsächlich auf die mangelnde Uebereinstimmung der Temperatur, welche in zwei verschiedenen Beobachtungsjahren zur Blüthenentwickelung des Flieders gedient hatte, bezieht.

Gegen diese Bedenken bedient sich Quetelet einer sehr zweckmässigen Methode, um den Werth der Temperaturdifferenzen anschaulich zu machen, welche sich in der Summe der Wärmegrade oder ihrer Quadrate an verschiedenen gleichzeitigen Beobachtungen ein und derselben Pflanzenart aber an verschiedenen Beobachtungsorten ergeben. Er drückt nämlich ihren Werth durch die Anzahl der Tage aus, die entweder der Temperatursumme oder ihrem Quadrate entsprechen, und zeigt so durch verschiedene angeführte Beispiele, dass der Flieder an verschiedenen Orten und in verschiedenen Jahrgängen zu seiner Entwickelung eine übereinstimmendere Anzahl von Tagen brauche, wenn man das Quadrat ihrer Temperatursumme, als wenn man die einfache Summe rechnet. Allerdings ergeben sich dabei immerhin einige Differenzen.

hervorgehoben zu werden, was Quetelet über die Genauigkeit seiner Methode urtheilt: „Es lässt sich endlich keineswegs erwarten, dass in den verschiedenen Jahrgängen und Gegenden immer identische Resultate gefunden werden. Das könnte nur der Fall sein, wenn die Temperatur die einzige wirkende Ursache für die Zeit der Blüthenentwickelung wäre. Es scheint schon viel zu sein, wenn die Gesammtwirkung aller andern Einflüsse in diese Erscheinungen die Verspätung oder Verfrühung nur einiger wenigen Tage gegen die nach der Wärme allein berechnete Zeitdauer zur Folge haben. Sieht man doch täglich Individuen der gleichen Art neben einander wachsend und unter anscheinend ganz gleichen Bedingungen in ziemlich verschiedenen Entwicklungszuständen. *Ein vor dem Erwachen der Pflanzenentwickelung* eingetretener strenger Frost kann gleichfalls eine bedeutende Verspätung zur Folge haben.“

Das sind in der That sehr wohlbegründete Erwägungen: nur kann ich mich nicht ganz überzeugen, dass die ausser der Wärme noch anderweitig auf die Pflanzen wirkenden Einflüsse von so geringer Wirksamkeit sind, dass nur ein paar Tage Differenzen in der Zeitdauer der bewirkten Entwickelung hervorgerufen werden. Gerade das heurige Jahr hat in München aufs deutlichste gezeigt, welche bedeutende Störungen Fröste nach bereits begonnenem Erwachen ausüben. Wir hatten im März eine ungewöhnlich frühe Entwickelung, ehe diese eintraten. Als endlich wieder höhere Temperaturen stattfanden, so waren diese keineswegs im Stande, die Pflanzen unmittelbar in ihrer Entwickelung über die Stufe, auf der sie bei Eintritt der Kälte stehen geblieben, sogleich weiter zu fördern; es verging lange Zeit (fast zwei Wochen) und dabei erfüllten sich hohe Temperatursummen, bis ein neues Erwachen ihrer Lebensthätigkeit bemerkt werden konnte. Bei einer in Unterbrechungen stattfindenden Kälte kommen die dazwischen einfallenden höhern Temperaturgrade gar nicht in Betracht, wenn ihre Andauer zu kurz ist, um wirken zu können. Das hat auch seinen guten Grund in der physiologischen Beschaffenheit des Zelllebens. Das Verfahren, Temperaturen unter 0 mit in Rechnung zu bringen, dürfte demgemäss nicht so ganz zu verwerfen sein.

Ich habe früher in den Münchner Gelehrten Anzeigen auf die Einflüsse aufmerksam gemacht, welche ausser der Wärme bei den Entwicklungszeiten der Pflanzen sich betheiligen und dabei auf den Einfluss des Lichts aufmerksam gemacht. Vergleicht man die Contraste, wie sie bedeutende Differenzen in den Erhebungen über dem

Meere darbieten, so kommen hier weit fühlbarere Unterschiede zum Vorschein, als bei verschiedenen Jahrgängen in gleicher Gegend, Unterschiede, die hauptsächlich nur auf Rechnung des Lichtes kommen.

Den Einfluss des Düngers auf das Erwachen der Vegetation zeigten im heurigen Frühlinge die Culturen im Moore um Moosach bei München. Um 14 Tage trat die Entwicklung der Pflanzen, das Grünen der Wiesen da früher ein, wo im Herbste zuvor Dünger ausgebreitet worden, als wo die Fläche im natürlichen Zustande geblieben. Allerdings wirkte auch hier die Wärme im Dünger — allein diese wird ja nicht gemessen durch das Thermometer in der Luft. Ebenso wirkt auch die unseren directen Messungen entgehende Insolation, ohne dass wir sie in Rechnung bringen können.

Aber der Dünger wirkt auch noch in einer andern Weise und zwar ganz entgegengesetzt. Während die in ihm stattfindenden chemischen Processe die Entwickelung der Laubknospen, den Process der Zellbildung und überhaupt die vegetative Thätigkeit befördern, wird dadurch keineswegs die fortschreitende Metamorphose des Aufwuchses zur Bereitung der reproductiven Organe gefördert. Auf dürrem Boden kommen Pflanzen früher zur Blüthe als auf fettem, weil sie einfacher bleiben. Sie entwickeln nur ein paar Laubblätter und gehen dann ungesäumt an die Ausbildung ihrer Blüthen — während die andern sich in Blattwucherungen gefallen.

Ueber die ungleiche Wirkung, welche starke, mit dem Gefrieren des Bodens verbundene Spätfröste auf die Entwickelung verschiedener Pflanzen, nämlich von krautartigen Gewächsen mit seichter Wurzel und von strauch- oder baumartigen mit tiefgehender Wurzel ausüben, giebt Quetele sehr interessante Beobachtungen. Diese zeigen eine Verspätung von fünf Tagen, welche in ihrer Entwickelung die letzteren erfahren, wenn ihre Wurzeln in gefrornem Erdreiche sich befanden.

Den störenden Einfluss so vieler von der Wärme unabhängigen Nebenwirkungen, bei welchen sich auch noch Beobachtungsfehler betheiligen, beseitigt Quetelet durch die Vervielfältigung der Beobachtungen. Quetelet verschafft uns auf diese Weise nicht blos Kenntniss von der Wirkungsweise der Wärme auf die Pflanzen — sondern selbst auch von der Wirkungsweise der andern Einflüsse, da wir ja, sobald die nothwendige Wärmegrösse einmal fixirt ist, aus den stattfindenden Abweichungen den Antheil der anderen Factoren ermitteln können. Die Wissenschaft wird in der Folge den grössten Gewinn aus seinen Entdeckungen ziehen, wenn sich die Pflanzengeographie derselben bedienen kann zu weiteren Folgerungen. Hiezu fehlt nur noch die geeignete Form, um diese Grösse zu handhaben.

**O. Sendtner.**

---

## Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem, quo lichenes praecipue saxicolas exponit William Nylander, Dr. M. (Annales des scienc. natur. IV. Sér. Tom. III. No. 3. S. 145—187.)

Herr Doctor **Nylander** hat — wie wir aus dem Vorworte zu dieser Abhandlung erfahren — Gelegenheit gehabt, die im Pariser Museum aufbewahrten, in Chile gesammmelten Stein-Flechten zu untersuchen, und gefunden, dass unter denselben eine ziemliche Anzahl noch unbestimmter oder für die Flora dieses Landes neuer Arten und Formen sich befinde, welche von ihm sofort mikroskopisch untersucht und bestimmt wurden. Die vorliegende Abhandlung enthält nun die Resultate dieser Forschungen, die zur Kryptogamen-Flora von Chile einen schönen Beitrag liefern.

Es werden darin 35 neue und einige schon bekannte Species beschrieben, indem bei jeder Art ausser den vorzüglichsten Synonymen eine kurze Diagnose unter genauer Angabe der Beschaffenheit und Dimensionen der Sporen und Spermatien gegeben und ausserdem noch kritische und sonstige Bemerkungen beigefügt sind. Am Schlusse folgt noch eine Uebersicht der sämmtlichen bisher bekannt gewordenen Flechten Chiles, geordnet nach dem von Herrn **Nylander** aufgestellten neuen Flechten-System, welch letzteres aber, nebenbei gesagt, schwerlich bei vielen Lichenologen Anklang finden dürfte. Wie in der der Uebersicht angefügten Bemerkung gesagt ist, beträgt die Anzahl der aufgezählten Arten 205, worunter 97 auch in Europa vorkommen, 108 aber aussereuropäisch sind. Es lässt sich übrigens annehmen, dass die Zahl der in Chile vorkommenden Arten viel grösser ist, als sich hier angegeben findet, da dieses Land lichenologisch bisher nur sehr unvollständig untersucht worden ist. Vorzüglich bemerkenswerth ist die grosse Anzahl von daselbst vorkommenden ausgezeichneten Arten aus dem Genus *Sticta*, nämlich 21, von welchen nur 3 auch Europa angehören. Ebenso merkwürdig ist das gänzliche Fehlen der Calicioideen. Einige ausgezeichnete Species, wie *Chiodecton cerebriforme*, *Ch. stalactinum*, *Lecanora coccophora*, *Pannaria Gayana*, *Erioderma chilense* sind, Chile ausschliesslich eigenthümlich.

Vorstehendes Werkchen dürfte abermals einen Beweis liefern, wie viele unbekannte lichenologische Schätze noch manches Land, selbst noch manches Herbarium, birgt, und wie viele neue Entdeckungen da noch gemacht werden können, insbesonders was die Stein bewohnenden Lichenen betrifft, welchen der reisende Naturforscher in der Regel die wenigste Beachtung schenkt. Vielleicht tragen Hrn. Nylander's neue Entdeckungen bei, mehr Sinn und Theilnahme für diese zierlichen und interessanten Gewächse bei denen zu erwecken, die Gelegenheit haben, fremde Länder botanisch zu durchforschen. Ref. hat übrigens die von dem Herrn Verf. schliesslich ausgesprochene Hoffnung, es werde die von ihm gegebene, obschon nur mangelhafte Aufzählung der Flechten Chiles nichts desto weniger schätzbare Momente für die geographische Verbreitung der Flechten und den Vegetationscharakter jenes Landes überhaupt darbieten, vollkommen gerechtfertigt gefunden, und glaubt überzeugt zu sein, dass insbesondere jeder Lichenologe sich dem Herrn Verf. für die Bekanntgabe dieser seiner schönen und interessanten Untersuchungen zum Danke verpflichtet fühlen werde.

v. K.

---

## Die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. In zwanzig colorirten Tafeln mit ausführlicher Erklärung und nöthigen Beispielen, übereinstimmend mit der vorausgehenden fasslichen Theorie der bildenden Gartenkunst dargestellt von Rudolph Siebeck, Rathsgärtner in Leipzig. Zweite Ausgabe mit Text in gr. 8. (und 20 fein colorirten Tafeln mit Plänen im Imperial-Folio). Auf Subscription in 10 Lieferungen. Preis einer Lieferung 1½ Thlr. Leipzig, 1855. Verlag von Friedrich Voigt.

Das vorliegende Werk kommt einem wahren Bedürfnisse der Zeit entgegen, indem es sowohl theoretisch als praktisch nachzuweisen sucht, wie, geleitet von einem richtigen Schönheitsgefühl und entsprechend den Regeln des guten Geschmackes, die verschiedenen Formen der Pflanzenwelt gruppirt werden sollen, um die nächste Umgebung menschlicher Wohnungen mit zweckmässiger Benützung des dargebotenen Raumes in einen freundlichen Nutz- oder Ziergarten zu verwandeln. Diese Aufgabe einer Taktik der Gärtnerei sucht der Verf. mit vielem Glücke dadurch zu lösen, dass er eine Theorie der bildenden Gartenkunst entwirft und darin zunächst in ebenso klarer als anziehender Weise die Mittel bespricht, welche die Natur zur Bildung der Gärten darbietet. Als solche natürliche Mittel bezeichnet er den gebotenen Raum, Bäume und Sträucher, entweder einzeln, oder zur Gruppe, zum Haine oder Walde vereinigt, die Blumen mit Berücksichtigung ihrer Gestalt, Farbe und des Duftes; ferner den Rasen, Wasser, Felsen. Hügel und Berge. Es wird dann gezeigt, wie durch eine geschmackvoll gewählte Verbindung und Anwendung dieser natürlichen Gegenstände, unterstützt von künstlichen Mitteln, ein Garten entsteht, und welche Erfordernisse zu erfüllen sind, um diesem einen bestimmten Charakter des Ruhigen, Anmuthigen, Niedlichen, Heiteren, Romantischen, Prächtigen u. s. w. zu ertheilen. Eine alphabetische Aufzählung der Gehölze, nach ihrer Höhe classificirt, mit Angabe des natürlichen und künstlichen Systems, des Vaterlandes, der Behandlung u. s. w. wird hiezu eine dankenswerthe Beigabe bilden. Wie nun der Verf. auf diese Art theoretisch die Grundlinien der bildenden Gartenkunst vorzeichnet, so gibt er in den beigelegten, in reichem Farbenschmuck prangenden Plänen die praktische Anwendung der von ihm aufgestellten Grundsätze. Durch diese Pläne sollen alle Kategorien der Gärten: zum Nutzen, zum Vergnügen. zur Unterhaltung und zu wissenschaftlichen Zwecken, von dem kleinsten Privatgarten bis zum königlichen Parke, vertreten werden, so dass Jeder, der sich in dem Falle befindet, eine solche Anlage zu schaffen, für seinen Zweck etwas Brauchbares finden wird. Die uns vorliegenden ersten vier Tafeln geben auf Taf. I. A. ein Wohnhaus mit gartenartigen Umgebungen im modernen Geschmack, wobei die Gesetze, welche die Natur der Landschaftsgartenkunst gebietet, nicht unberücksichtigt geblieben sind, wenn auch die Anwendung derselben im geringsten Massstabe möglich war. B. ein Wohnhaus mit souterrain mit gartenartigen Umgebungen im streng natürlichen Geschmack. Die Pläne C und D auf Taf. II. haben mehr einen ernsten ruhigen Charakter mit vorherrschender Anwendung der natürlichen Gesetze, wobei das Moderne in den aufgestellten Formen liegt. E. auf Taf. III. drückt den Charakter der Anmuth, F. den Charakter heiterer Ruhe aus. Taf. IV. stellt einen Landschaftsgarten dar, in welchem die natürlichen Gesetze streng angewendet worden sind, und auf dessen mannigfaltiger Scenerie das Auge mit vielem Vergnügen weilt. Die beigefügte Erklärung dieser Tafeln gibt zugleich allenthalben an, mit welchen Gewächsen jeder auf diesen Plänen bezeichnete Raum zu bepflanzen ist, um den angenehmsten Eindruck hervorzubringen. — Der schnelle Verbrauch der ersten Auflage dieses Werkes liefert wohl den besten

Beweis von der wohlverdienten Anerkennung, die demselben geworden; sie wird auch dieser zweiten um so weniger entgehen, als die Verlagshandlung für eine zweckmässigere Ausstattung Sorge getragen und durch einen billiger gestellten Preis auch die minder bemittelten Verehrer und Jünger der Landschaftsgartenkunst in den Stand gesetzt hat, sich das schöne Werk anzuschaffen.

F.

---

## Die Anwendung des Holzschnittes zur bildlichen Darstellung von Pflanzen nach Entstehung, Blüthe, Verfall und Restauration. Von L. C. Treviranus, der Philos. und Med. Doctor und der Bot. ord. Prof. zu Bonn. Leipzig, Rudolph Weigel. 1855. VI. und 72 S. in 8.

Das vorliegende Werkchen ist die weitere Ausführung eines bereits im Jahre 1841 in den Denkschriften der k. botanischen Gesellschaft erschienenen Aufsatzes „über Pflanzenabbildungen durch den Holzschnitt“. Mit jener Gründlichkeit und Frische, die den Verf. in allen seinen Werken charakterisirt, führt er uns die Geschichte des Holzschnittes als Hülfsmittel der Kräuterwissenschaft vorüber, dessen erste Anfänge sich gegen Ende des 15. Jahrhunderts im „Buch der Natur“, in dem „Herbarius“ und dem „Hortus sanitatis“ zeigen, wo diese Kunst jedoch noch ganz in den Händen der sogenannten Brief- und Spielkartenmaler war und mehr der „Augenweide“ als wissenschaftlichen Zwecken diente. Erst als mit dem Anfange des 16. Jahrhunderts dieser Kunstzweig durch die damals lebenden grossen Maler Deutschlands eine höhere Ausbildung erlangte, und gleichzeitig durch das wieder erwachte Studium der alten Griechen und Römer das Bedürfniss sich geltend machte, die Natur gründlicher als bisher zu studiren wurde die Kunst herangezogen, letztere mit möglichster Treue darzustellen, und die ersten gelungenen Erfolge zeigten sich 1530 in dem Werke des Otto Brunfels und in den von 1533 an durch den Buchdrucker Egenolph in Frankfurt a. M. veranstalteten Pflanzenabbildungen. Nach gebührender Würdigung der Verdienste von Bernhard Fuchs (1542) und Hieronymus Bock (1551), weist der Verf. nach, wie mit Conrad Gesner der Pflanzen-Holzschnitt in ein neues Stadium trat, indem dieser Auter anfing, den Habitusbildern der Pflanzen die charakteristischen Theile der Blüthe und Frucht in besonderer Darstellung beizufügen. Matthiolus, obgleich mit grossen Hülfsmitteln ausgerüstet, erreichte die Treue seiner Vorgänger nicht, um so grösseres Lob verdienen dagegen die Abbildungen des **Remb. Dodonäus**, **Matth. de Lobel** und **Carl Clusius**, hinter welchen die gleichzeitig in den Werken von **William Turner**, **Pierre Belon**, **Jac. Dalechamp**, **Leonhard Rauwolf**, **Jacob. Theodorus Tabernämontanus**, **Prosper Alpinus** und **John Gerard** erschienenen wieder in mehrfacher Beziehung zurückblieben. Die Zeit der Blüthe erreichte der Pflanzen-Holzschnitt im letzten Viertheile des 16. Jahrhunderts in den Werken **Joachim Camerarius des Jüngeren**; insbesondere sind die in dem Hortus medicus et philosophicus und in der damit verbundenen Jo. Thalii Sylva Harcynia mitgetheilten Abbildungen die schönsten dieser Art, welche je ans Licht getreten. In *Italien, dem für alle sonstige Entwickelung der Kunst so fruchtbaren Lande*, nahm der Holzschnitt nie den Aufschwung wie in Deutschland und Belgien; dies bezeugen die Werke des **Castor Durante**, des **Jo. Pona**, des **Ferrante Imperati** und des **Ulysses Aldrovandi**. Als Ursache, dass der Holzschnitt gegen das Ende des 16. Jahrhunderts von der erlangten Höhe herabsank, bezeichnet der Verf. einerseits den grossen mittlerweile eingetretenen Stillstand im Studium der Kräuterwissenschaft, andererseits den Mangel an Kunst- und Buchhändlern, welche gute Zeichner und Formschneider zu bezahlen Vortheil fanden. Ausserdem fing man um diese Zeit auch an, den Holzschnitt durch den früher zur Darstellung von Pflanzen nicht benützten Kupferstich zu ersetzen und die Werke des **Fabius Columma** gaben das Bewunderung erregende Schauspiel der ersten Unternehmung dieser Art. Der sinkende Werth des Holzschnitts trat schon in den sonst verdienstvollen Werken der Gebrüder **Johann** und **Caspar Bauhin** mehr und mehr zu Tage und die bald darauf eingetretenen langjährigen Kriege, in welche der grösste Theil Europa's verwickelt wurde, und die jede wissenschaftliche Thätigkeit hemmten, äusserten auch auf die Pflanzenkunde ihre traurige Einwirkung. Das 17. Jahrhundert bietet daher nur vereinzelte Erscheinungen des Pflanzen-Holzschnittes dar, wie in Italien **Franc. Hernandez** Plantarum Mexicanarum historia, in England **John Parkinson's** Paradisi in sole Paradisus terrestris und Theatrum botanicum, in Belgien des **Johann Eusebius Nieremberg** Historia naturae maxime peregrinae, in Holland **Marcgraf's** und **Piso's** Historia naturalis Brasiliae, **Theophrast von Bodäus a Stapel's** Historia plantarum und **Hyacinth Ambrosini's** Phytologia, und in Schweden **Olaus Rudbecks's** Campi Elysii, die jedoch alle mehr oder minder hinter ihren Vorgängern zurückblieben. Gegen das Ende des 17. Jahrhunderts kamen die Holzschnitte der Pflanzen endlich ganz ausser Anwendung; die letzten für Deutschland sind die wenigen, welche sich in Wepfer's Historia Cicutae aquaticae Basil. 1679 befinden. Der Verf. erklärt diess als zusammenhängend mit dem allgemeinem Sinken der Kunst und dem dadurch eingetretenen Mangel guter Zeichner; ferner mit dem durch den Gebrauch des Mikroskops eingetretenem Bedürfnisse, feinere, früher nicht beachtete Theile, zu deren Darstellung der Holzschnitt sich nicht eignet, wiederzugeben, endlich mit der Schwierigkeit, grössere Figuren, wie sie mittlerweile nothwendig geworden waren, auf Holzplatten darzustellen. Das Verdienst der Restauration des Holzschnittes in neuerer Zeit gebührt dem Engländer Thomas Bewick, dessen Thätigkeit sich indessen mit grösserem Glücke auf die Darstellung zoologischer als botanischer Gegenstände erstreckt zu haben scheint. Hieran reihen sich die besonders in Loudon's Werken enthaltenen Holzschnitte von Rob. Branston, welche freilich in Wahrheit und Treue den Darstellungen früherer Meister oft weit nachstehen, diese allerdings aber in Zierlichkeit, Feinheit der Behandlung und des Abdrucks übertreffen. Mit mehr Glück ist der Holzschnitt in Frankreich, England und dann auch in Deutschland benützt worden, um in den Elementarwerken Theile von Pflanzen zur Erläuterung der Beschreibung derselben oder der Kunstsprache, in natürlicher Grösse oder in vergrössertem Massstabe, oder verkleinert darzustellen. Beispiele davon finden sich in den Werken von Ach. Richard, Adr. de Jussieu, John Lindley, Endlicher und Unger, Schleiden und Seubert. Es lässt sich jedoch schwerlich behaupten, dass die Pflanzenkunde, als ein gegliedertes Ganze betrachtet, dadurch bedeutend gewonnen habe. Das Verdienst der Neueren erstreckt sich lediglich darauf, die Kunstsprache übersichtlicher gemacht zu haben, aber das eigentliche Material der Wissenschaft zu vermehren, d. h. solche Abbildungen von Pflanzen zu geben, worin diese sogleich sich erkennen lassen, wie wir deren von den Meistern des 16. Jahrhunderts besitzen, hat der neue Holzstich, obgleich im Mechanismus sehr vervollkommnet, bis jetzt nicht vermocht, da es an dem Haupterfordernisse dazu, der charakteristischen, den Bedürfnissen der Wissenschaft entsprechenden Zeichnung fehlte.

Indem wir es unsern Lesern überlassen, die Belege für diese Behauptungen und manche andere interessante Angaben, vorzüglich in Bezug auf die Künstler, welchen wir Pflanzen-Holzschnitte verdanken, in dem Buche selbst aufzusuchen, können wir dasselbe zugleich als eine ebenso belehrende wie unterhaltende Lectüre empfehlen, welche der Verleger nicht minder durch treffliche Ausstattung in Papier und Druck sehr ansprechend gemacht hat.

F.

---

### Die Gefässkryptogamen des Grossherzogthums Baden, bearbeitet von J. G. Döll, Grossh. Badischem Hofrath und Professor, Vorstand der Grossh. Hofbibliothek. Zugleich als erstes Heft einer Flora des Grossherzogthums Baden. Carlsruhe. Druck und Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung. 1855. 90 S. in 8.

Wir erblicken hier den Anfang einer neuen Flora des durch seinen Pflanzenreichthum ausgezeichneten Grossherzogthums Baden aus der Feder eines Mannes, der durch seine Stellung, wie durch gründliche, botanische Kenntnisse vor Allen berufen scheint, diese Aufgabe in einer den gesteigerten Anforderungen der Zeit entsprechenden Weise zu lösen. Der Verf. geht nämlich nicht den beliebten Weg so vieler Florenschreiber, den aus andern systematischen Werken in usum tyronum excerpirten Diagnosen der Pflanzen einige Citate und die Fundorte beizufügen, sondern er gibt uns eine durchdachte Geschichte der Pflanzen seines Landes, hervorgegangen aus dem gründlichen Studium der Natur selbst im Zusammenhalte mit den Ansichten und Grundsätzen, welche die heutige Wissenschaft von denselben gewonnen hat. Dass er auf diese Weise Tüchtiges zu leisten vermag, hat er in seiner „Rheinischen Flora" bereits gezeigt, und das vorliegende Werk liefert hiezu neue Belege. Der Verf. hat sich, bei vollständiger Kenntniss und Benützung der einschlägigen Literatur, allenthalben ein selbstständiges, aus der unmittelbaren Anschauung geschöpftes Urtheil bewahrt, sowohl in Beziehung auf die Charaktere und die Umgrenzung der Gattungen und Arten, als auch in der morphologischen Deutung einzelner Theile. Wer sich hievon überzeugen will, den verweisen wir unter andern auf die Darstellung der Gattungen *Aspidium* (worunter der Verf. wieder *Athyrium*, *Nephrodium*, *Polystichum* und *Hypopeltis* vereinigt) und *Equisetum*, so wie auf die zahlreichen, bald im Texte bald in Anmerkungen angebrachten Excurse morphologischen Inhalts, die sich u. a. bei den Osmundaceen, den Ophioglosseen, den Equiseten, Lycopodeen, *Marsilea*, *Salvinia* u. s. w. vorfinden. Interessante Ergebnisse für die Systematik dieser Gewächse im Allgemeinen sind, ausser der genauen Bestimmung des Formenkreises einzelner Arten, die nähere Beschreibung des *Aspidium remotum* Al. Braun., wahrscheinlich eines Bastardes von *A. Filix mas* und *A. spinulosum*, der sich von ersterem durch die minder zahlreichen weniger ausgebreiteten und schmäleren Blätter, durch die entfernteren kürzeren Blättchen, durch die minder zahlreichen tief eingeschnittenen oder am Grunde fiederspaltigen Fiederchen, durch die grösstentheils zugespitzten, oft in eine Stachelspitze übergehenden Zähne, sowie durch die dünneren, weniger gewölbten und am Rande schwach ausgefressenen Schleier; von letzterem aber durch den kürzeren Blattstiel, durch eine schmälere, etwas derbere, minder durchscheinende Blattspreite, durch schmälere, weniger getheilte Blättchen, weniger stachelspitzige Zähne und grössere Häufchen unterscheidet; ferner die Wiedervereinigung von *Aspidium angulare* und *A. Braunii* unter *A. aculeatum*, die Erklärung des *Lycopodium complanatum* (α. flabellatum) und des *Chamaecyparissus* Al. Br. als klimatischer Varietäten u. s. w. Die Angaben über die Verbreitung der Species innerhalb des Florengebietes umfassen alles bis jetzt darüber Bekanntgewordene, da denselben ausser den eigenen Erfahrungen auch die Herbarien von Al. Braun, Gmelin, Lang, Dierbach, Loudet, Griesselich, Seubert, Höfle und Zeyher zu Grunde liegen. Das Werk bietet demnach ebenso dem Pflanzenforscher Badens wie jedem andern Botaniker reichliche Belehrung und seine Fortsetzung wird daher von jedem Freunde der Wissenschaft mit Vergnügen begrüsst werden. **F.**

---

## Anzeigen.

### 38. Jahresabschluss meiner Pflanzentauschanstalt mit Ende des Jahres 1854.

Mit Ende des Js. 1853 zählte mein Unternehmen 783 Hrn. Theilnehm.
Am Schlusse des Jahres 1854 . . . . 794 „ „
Es hat sich daher um 11 vermehrt.
Bis zum Schlusse des Jahres 1854 wurden im
Ganzen eingeliefert . . . . . 1,663,827 Exempl.
Dagegen sind an die einzelnen Sammlungen abgegeben worden . . . . . 1,555,399 „
Mit 1. Januar 1855 sind noch im Vorrathe . 110,428 „

Im Jahre 1854 reihten sich die Prioritäten auf folgende Art:
Die I. Prior. behielt noch P. M. Opiz.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Die 2. | Prior. | erwarb | Hr. | Veselsky, k. k. Oberlandesgerichtsrath (in Kalin) itzt in Eperies mit | 1242 Sp. |
| 3. | ,, | ,, | ,, | M. D. Ed. Hofmann in Prag | 1043 ,, |
| 4. | ,, | ,, | ,, | Gartendirector Peyl in Kacina | 787 ,, |
| 5. | ,, | ,, | ,, | M. C. Wolfner in Prag | 681 ,, |
| 6. | ,, | ,, | ,, | Rector Huth in Krakow | 671 ,, |
| 7. | ,, | ,, | ,, | Pfarrer Karl in Engau | 651 ,, |
| 8. | ,, | ,, | ,, | Hauptmann Freihr. v. Widerspach in Krems | 567 ,, |
| 9. | ,, | ,, | ,, | Wilhelm Siegmund in Reichenberg | 560 ,, |
| 10. | ,, | ,, | ,, | Hauptcontrolleur Roth in Prag | 540 ,, |
| 11. | ,, | ,, | ,, | der wissenschatliche Leseverein der deutschen Studirenden in Prag | 483 ,, |
| 12. | ,, | ,, | ,, | Rector Nagel in Neuruppin | 458 ,, |
| 13. | ,, | ,, | ,, | M. C. J. Kalmus in Prag | 429 ,, |
| 14. | ,, | ,, | ,, | Studiosus Schöbl in Prag | 368 ,, |
| 15. | ,, | ,, | ,, | Th. Dr. Prof. Jechl in Budweis | 330 ,, |
| 16. | ,, | ,, | ,, | Studiosus Eichler in Brüx | 378 ,, |
| 17. | ,, | ,, | ,, | Amtmeister Sachs in Rothenhaus | 203 ,, |
| 18. | ,, | ,, | ,, | Studiosus Borges in Rag | 198 ,, |
| 19. | ,, | ,, | ,, | Lehramtscandidat Konopasek | 176 ,, |
| 20. | ,, | ,, | ,, | M. C. Alexand. Kalmus in Prag | 170 ,, |
| 21. | ,, | ,, | ,, | Apotheker Vsetecka in Nymburg | 160 ,, |
| 22. | ,, | ,, | ,, | M. Dr. Reichenbach in Leipzig | 153 ,, |
| 23. | ,, | ,, | ,, | M. Dr. Anschel in Mainz | 131 ,, |
| 24. | ,, | ,, | ,, | Studiosus Fischel in Prag | 130 ,, |
| 25. | ,, | ,, | ,, | Cand. Bagge zu Frankfurt a. Main | 126 ,, |
| 26. | ,, | ,, | ,, | Kaplan Jahnsa zu Heil. Kreuz in Oberkrain | 125 ,, |
| 27. | ,, | ,, | ,, | Pfarrer Metz zu Augern in Unter-Oesterreich | 108 ,, |
| 28. | ,, | ,, | ,, | Stud. Simmichen in Jungbunzlau | 103 ,, |

Die meisten Exemplare lieferten ein: Herr Gartendirector **Peyl** (10,700), Herr P. M. **Opiz** (6698), Herr M. D. L. **Reichenbach** (6318), Herr Oberlandesgerichtsrath **Veselsky** (3955), Herr Rector **Huth** (3456), Freihr. v. **Widerspach** (3270), Herr Studiosus **Schöbl** (2808), Herr Studiosus **Eichler** (1934), Herr Apotheker **Vsetecka** (1869), Herr Rector **Nagel** (1650), Herr Hauptcontrolleur **Roth** (1485), Herr M. D. **Hofmann** (1368), Herr Cand. **Bagge** (1235), Herr M. C. A. **Kalmus** (1235), Herr **Siegmund** (1174), Hr. Pfarrer **Karl** (1165), Hr. Pfarrer **Matz** (1086)

Die meisten schön und characteristisch erhaltenen Pflanzen: die Herren Rentmeister **Sachs**, Oberlandesgerichtsrath **Veselky**, Apotheker **Vsetecka**, Hauptcontrolleur **Roth**, Pfarrer **Matz**, Caplan **Jahnsa**, Prof. **Jechl**.

Die meisten Seltenheiten: die Herren Oberlandesgerichtsrath **Veselsky**, Gartendirector **Peyl**, M. D. **Hofmann**, Rector **Huth**, **Wilh. Siegmund**, Pfarrer **Karl**, Hauptcontrolleur **Roth**.

Die entfernteste Sendung machte: Herr M. **Hofmann** mit Pflanzen vom Cap und aus sehr vielen Theilen Europas, Herr **Wilh. Siegmund** gleichfalls aus mehreren entfernten Gegenden unseres Welttheils, Herr Rector **Huth** mit Pflanzen aus Labrador, Freihr. v. **Widerspach** mit Pflanzen aus Frankreich, Italien, der Schweiz, Herr Oberlandesgerichtsrath **Veselsky** mit Pflanzen aus Creta, Croatien, Sachsen, Berlin, Herr M. D. **Wolfner** mit Pflanzen aus Italien, der Schweiz, Salzburg, Oesterreich.

Am meisten interessirten sich für das Unternehmen: Studirende (9), Beamte (5), M. Doctoren, Professoren (je 4), M. Candidaten (3) u. s. w.

| | |
|---|---|
| Von 38 Theilnehmern wurden im J. 1854 eingeliefert | 71,957 Ex. |
| An die einzelnen Sammlungen wurden abgegeben . | 50,215 „ |
| An Procenten entfielen für die Anstalt . . . . | 2,987 „ |
| Die Herren Theilnehmer erhielten an Agio . . . | 17,049 „ |

Bis itzt wurden 24,902 Species eingeliefert, aber noch viel zu wenig auf eine Summe von mehr als 100,000 Arten bekannten Pflanzen. Hätten nun die 794 Herren Theilnehmer alle sich so thätig gezeigt wie obige 38 Herrn und auch stets die in der Zeitschrift *Lotos* angeführten Desiderate der Anstalt berücksichtiget, so würde die Einlieferung im Jahre 1854 statt obiger Zahl = 1,460,960 Exemplare betragen haben.

Aus Gegenden, welche bei den Prioritäten nicht genannt sind, wären daher neue ebenso eifrige und aufrichtige Theilnehmer sehr erwünscht.

Da Herr Gartendirector **Peyl** die meisten Exemplare (10,700) einlieferte und itzt für 100: 200 erhielt, so empfängt derselbe nun für 100: 400 Exemplare.

Her **Veselsky**, k. k. Oberlandesgerichtsrath, welcher die meisten Species und auch die meisten Seltenheiten einlieferte, für 100 : 400 Exemplare.

Herr Rentmeister **Sachs**, welcher die meisten schönen und characteristischen Pflanzen einsandte, für 100: 200.

Herr M. D. Hofmann, welcher Pflanzen vom Cap lieferte und früher für 100: 500 Pflanzen erhielt, itzt für 100: 1500.

Durch den Tod verlor die Anstalt die Herren Apotheker Sehlmeyer in Köln, Techniker Anton Schwartz in Prag, Kaplan Jahsa, Sprachlehrer Schmidt in Theresienstadt, Austerlitz in Ungarn. — Ausgetreten ist Herr Silber.

Prag am 1. Januar 1855. P. M. Opiz.

---

## Verkauf griechischer Pflanzen.

Unter Bezugnahme auf das in Nro. 28 dieser Blätter enthaltene Inserat, den Verkauf getrockneter Pflanzen aus Griechenland betreffend, zeige ich den verehrlichen Liebhabern solcher Pflanzen hiemit an, dass mir demnächst, einer brieflichen Nachricht des Herrn Dr. v. Heldreich zu Folge, als Nachtrag und Fortsetzung zu den Attischen Pflanzen 50 Species und von der Expedition auf den Parnass 150 Species wieder zukommen werden. Erstere kann ich den Abnehmern der $3^{1}/_{2}$ Centurien um denselben Preis à 6 Thl. pr. Cent. überlassen, letztere werden à 8 Thal. per Cent. berechnet. Die halbe Centurie Attischer Pflanzen wird als Probe auch separat um den Preis von 4 Thal. abgegeben. In Bezug auf die Pflanzen des Parnasses schreibt mir Hr. v. Heldreich: „Die Reise hat sehr viel Geld gekostet und war mit sehr grossen Opfern verbunden, aber die Pflanzen sind prachtvoll und gewiss nie so schön den europäischen Botanikern zugekommen.“ Geneigte Bestellungen auf diese Pflanzen, die unsern Herbarien eine neue Zierde in Aussicht stellen, wollen in frankirten Briefen an den Unterzeichneten gerichtet werden, bei welchem auch fortwährend über den Inhalt der früheren Centurien Nachricht erholt werden kann.

Wien, Alservorstadt,
Thurmgasse No. 310. Frhr. v. Leithner.

---

Mitte October erscheint:

## Hülfs- und Schreibkalender
für Gärtner und Gartenfreunde
auf das Jahr 1856.
Herausgegeben von Professor Dr. Carl Koch.

Auflage 3000, Inserate werden bis zum 1. Octbr. angenommen, Preis pr. Petitzeile $2^{1}/_{2}$ Sgr.

Dieser Kalender, der sich in den Händen der meisten Gärtner und Gartenfreunde Deutschlands befindet, gibt den Inseraten eine weite und dauernde Verbreitung.

Berlin, 13. September 1855.

Karl Wiegandt's Verlag.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 36.

**Regensburg.** 28. September. **1855.**

**Inhalt:** LITERATUR. A. De Candolle, des caractères qui distinguent la végétation d'une contrée. A. Braun, Algarum unicellularium genera nova et minus cognita. — ANZEIGE. Bamberger, Verkauf getrockneter Schweizerpflanzen.

## Literatur.

Alph. De Candolle, des caractères qui distinguent la végétation d'une contrée. (Bibliothèque universelle de Genève. Decbr. 1854.)

Diese Arbeit ist ein Fragment eines seitdem erschienenen grösseren Werkes unter dem Titel: „Géographie botanique raisonnée. 2 vol. in 8. Paris. Masson. 1855“ und zerfällt in zwei Abtheilungen, deren erste die Charactere aufzählt und deren zweite den relativen Werth dieser beleuchtet.

Die Reihe der Vegetationscharactere beginnt mit Betrachtung der Phanerogamen und Cryptogamen, Dicotyledonen und Monocotyedonen. Ein Zahlenverhältniss der Phanerogamen und Cryptogamen zu dem Zweck botanisch-geographischer Beschreibung hält Verfasser beim gegenwärtigen Kenntnissstand für unnütz, und würde man dies Verhältniss auch anderwärts als in Europa kennen, so ist es fraglich, ob dessen Angabe wirklich von Interesse wäre; übrigens ist die Structur, der Habitus und der Standort der Cryptogamen so extrem verschieden und gewöhnlich ohne Analogie mit den Phanerogamen, dass sich kaum ein Vergleichsobject oder ein Vergleichungsresultat absehen lässt.

Die Zahlenverhältnisse der Dicotyledonen und Monocotyledonen sind ebenfalls weder exact noch besonders wichtig. Nicht immer exact, weil meist eine genaue Kenntniss der Zahl der Gramineen, Cyperaceen und nach Umständen der Orchideen fehlt; und weil, je completer die Flora einer Stadt oder Provinz ist, um so mehr die Verhältnisszahl der Monocotyledonen steigt, was aber nicht mehr der Fall ist, wenn ein ausgedehnteres Terrain in Betrachtung gezogen wird. Diese Verhältnisszahlen dürfen nicht verglichen werden von Ländern ungleicher Grösse, da das durchschnittliche Areal der Monocotyledonenspecies (wenigstens in unseren gemässigten und nördlichen Gegenden) ein grösseres ist, als das der Dicotyledonenspecies. Man findet in der Flora einer Provinz die meisten Arten der Gramineen, Cyperaceen, Juncaceen, die auch noch weit im Umkreis um diese Provinz vorkommen. Je mehr man aber den Raum ausdehnt, um so mehr werden der Flora locale Arten hinzugefügt, was besonders der Fall ist bei den Dicotyledonen. So kommen im Departement Maine-et-Loire auf 1 Monocotyledone 3,2 Dicotyledonen, in Centralfrankreich 3,5 und in ganz Frankreich 4,3. Dieselben Differenzen ergeben sich im Vergleich verschiedener Floren Deutschlands; in Dalmatien ist das Verhältniss wie 1: 3,5, in Unterösterreich: 3,7, in Würtemberg: 3,1 im Königreich Sachsen: 3,5, in Schlesien: 3,2, in der Provinz Preussen: 3,2, in ganz Deutschland: 3,7, und werden die österreichischen Besitzungen am adriatischen Meer mit eingerechnet = 1: 3,8. Würde man die Verhältnisszahlen auf ganz Europa ausdehnen können, so würde die der Dicotyledonen noch mehr wachsen, denn es gibt bei Weitem mehr Arten der Gramineen und Cyperaceen, die den beiden Enden dieser weiten Region gemeinschaftlich sind, als Compositae oder Leguminosen. Man könnte allerdings entgegnen, dass man in Localfloren z. B. im Umkreis einer Stadt fast dieselben Zahlenverhältnisse der Dicotyledonen finde oder gar ein noch grösseres als in der ganzen Provinz, in der diese Stadt liegt — allein die Umgebungen einer Stadt bieten nicht alle die Standortsvarietäten dar, welche für diese oder jene Species nöthig sind, und somit sind es nur zufällige Ursachen, welche das oben ausgesprochne Gesetz an seiner Bewahrheitung hindern würden; denn eine Stadt von Hügeln oder Bergen umgeben wird mehr Dicotyledonen haben, und eine von feuchten Wiesen umgebene wird mehr Monocotyledonen aufweisen, als das Ensemble der Vegetationsbedingungen vermuthen liesse.

Von diesen hier vom Verf. aufgeführten Ungenauigkeitsursachen wird als die wichtigere die mangelhafte Kenntniss von den Monocotyledonen in den weniger erforschten Gegenden bezeichnet, während die ungleiche Ausdehnung der Arten als die minder wichtige bezeichnet wird, welch letzterer überdiess dadurch abgeholfen werden könnte, dass man nur Strecken von beiläufig gleicher Ausdehnung vergleicht. Ernstere Einwürfe für derlei Berechnungen aber sind folgende:

Die Monocotyledonen sind bei Weitem nicht homogen. Zu weichen Schlüssen berechtigt also eine Zahl, welche Orchideen, Irideen, Palmen, Gramineen, Cyperaceen oder Juncaceen in verschiedenen Mengen in sich begreift, je nach dem Land, — um sodann diese mit den Dicotyledonen zu vergleichen? Sind die Tausende von Orchideen oder die Hunderte von Palmen Brasiliens analog den Cyperaceen oder Liliaceen unserer Regionen? — und dennoch vergleicht man die Dicotyledonen verschiedener Länder mit einer Einheit, welche unter dem gemeinschaftlichen Namen „Monocotyledonen“ hier unansehnliche Pflanzen in sich fasst; dort Holzpflanzen, ja selbst grosse Bäume.

Ferner *steht die Häufigkeit der Individuen und ihr Einfluss auf den Vegetationsausdruck eines Landes in keiner Beziehung zu der Zahl der Arten jeder Gruppe.* Die Verhältnisszahl der Monocotyledonen-Arten und der Dicotyledonen-Arten ist also nur ein Abstractum, berechnet nach den Floren, nicht aber etwas Wahrnehmbares. So würde selbst der geübteste Botaniker auf den ersten Blick die Verhältnisszahl dieser beiden Classen nicht treffen, auch nicht in einem District von geringer Ausdehnung. Leicht aber ist es, zu sagen, ob Compositae, ob Leguminosen, ob Pflanzen mit bleibenden Blättern u. s. w. vorherrschen, da diese mehr homogene Gruppen bilden und leicht in ihrem Ensemble zusammen zu fassen und unter sich zu vergleichen sind. Jedenfalls ist es nöthig, beim Vergleich der Mono- und Dicotyledonen anzugeben, aus welchen Individuen, wenigstens erstere vorwaltend, zusammengesetzt sind.

Der natürlichen Gruppen, welche den Familien über-, den Classen *untergeordnet sind, kann sich der Pflanzengeograph zur Zeit noch nicht bedienen*, da ihre Definitionen auf noch zu schwachen Füssen stehen. Andere Pflanzenverbindungen von allerdings geringerem Werth für botanische Eintheilung verdienen nichtsdestoweniger mehr die Aufmerksamkeit des Pflanzengeographen. Angaben des Verhältnisses der Holz- und Kraut-Pflanzen, der 1-, 2-jährigen und ausdauernden, der Crassulaceen, der Arten mit zusammengesetzten, mit bleibenden oder hinfälligen Blättern — das sind Elemente zur Constatirung für geographische Zusammenstellungen. Obwohl nun diese Gruppen Pflanzen verschiedener Classen und Familien in sich begreifen, so ist ihre Wichtigkeit zu genanntem Zweck doch evident; die Verhältnisse der Wälder, der bebauten Striche, Wiesen, Sümpfe u. s. w. endlich sind vom höchsten Werth. Humboldt's und Meyen's *sogenannte physiognomische Gruppen verwirft Verfasser nicht, allein er erkennt sie nur als einen Behelf* für Reisende zur Beschreibung an, indem er an ihnen aussetzt, dass es viele Formen gibt, die nicht markirt genug sind, um in eine dieser Categorien zu passen, oder vielmehr, dass es häufig verbreitete und allgemeine Formen gibt, welche die Mehrzahl der Arten einer jeden Flora in sich begreifen.

Nun kommt Verfasser zur Besprechung der Vegetationscharactere nach den Familien. Bei den Angaben des Zahlenverhältnisses der Familien in einem Land supponirt man impliciter (was aber nicht exact) dass die Species der verschiedenen Familien gleich stark an Individuen in einem Landstrich seien. Vielleicht wäre richtiger, zu suchen, welche Arten die gemeinsten sind und die Familienverhältnisszahlen auf diese Arten zu berechnen. Leider aber sind die Angaben bezüglich der Häufigkeit sehr schwer zu sammeln, ziemlich vag an und für sich, und für die meisten Gegenden gänzlich mangelnd.

Ueberdiess varirt das mittlere Areal der Arten je nach Familien und je nach der Gegend. Also *caeteris paribus*, je ausgedehnter der Raum, um so mehr kommen verschiedne Arten in gewissen Familien hinzu, deren Artenareal begrenzt ist, in Vergleich zu andern Familien, deren Artenareal ein weiteres. So wird in einer Gegend Mitteleuropa's eine kleinere Zahl solcher Leguminosen, Labiaten oder Compositae sich finden, welche in ganz Frankreich vorkommen, aber eine grosse Anzahl solcher Cyperaceen, Juncaceen oder Gramineen; ergo, das Verhältniss der Familien wird ein verschiedenes sein, je nach Betrachtung des eben bezeichneten Striches oder des ganzen Europa. Um den Beweis weiter zu führen, gibt Verfasser folgende Uebersicht:

| | Maine et Loire.<br>(1034 Phaner.) | | Centralfrankreich.<br>(1530 Phan.) | | Frankreich.<br>(3615 Phan.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spec. | Verhältnisszahl d. Phanerogam. | Species. | Verhältnisszahl. | Species. | Verhältnisszahl. |
| Leguminosen | 92 | 0,070 | 109 | 0,071 | 325 | 0,087 |
| Compositae | 123 | 0,094 | 156 | 0,102 | 478 | 0,132 |
| Gramineen | 110 | 0,084 | 119 | 0,077 | 249 | 0,069 |

Um wie viel mehr würde das Irrthümliche dieser Vergleichung noch in die Augen springen bei einer Zusammenstellung der Verhältnisszahlen eines Departements und z. B. der Vereinigten Staaten u. s. w.

Ein weiteres Beispiel bietet eine Vergleichung des Elsasses und Deutschlands.

| | Strassburg (960 Phan.) | | Baden, Elsass etc. (1352 Phan.) | | Deutschland (3131 Phan.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Spec. | Verhältnisszahl zu den Phan. | Species. | Verhältnisszahl z. d. Ph. | Species. | Verhältnisszahl z. d. Ph. |
| Leguminosen | 51 | 0,053 | 70 | 0,052 | 212 | 0,067 |
| Compositae | 105 | 0,109 | 154 | 1,114 | 404 | 0,129 |
| Gramineen | 80 | 0,083 | 107 | 0,079 | 215 | 0,069 |

Endlich noch das Verhältniss zwischen Regensburg und Deutschland (*Schweiz*, *Istrien*, *Provinz Preussen ausgeschlossen*):

| | Regensburg (1063 Phanerogamen.) | | Deutschland (2906 Phanerogamen.) | |
|---|---|---|---|---|
| | Species. | Verhältnisszahl. | Species. | Verhältnisszahl. |
| Leguminosen | 58 | 0,054 | 177 | 0,061 |
| Compositae | 115 | 0,108 | 352 | 0,121 |
| Gramineen | 80 | 0,073 | 205 | 0,070 |

Im Allgemeinen lassen sich bezüglich der Betrachtung des Vegetationscharacters nach Familien folgende 2 wesentliche Schlüsse ziehen:

1) In allen Ländern sind gewisse Familien die herrschenden, nämlich rücksichtlich ihres Reichthums an Arten. So die Gramineen und Compositae in Europa, die Leguminosen in den Antillen und den meisten Aequatorialländern, die Proteaceen oder Myrtaceen in Neuholland u. s. w. 2) Gewisse Familien sind characteristisch, d. h. sie sind einer Gegend eigenthümlich, oder wenigstens in einer Gegend im Vergleich zu einer andern stärker vertreten, bald im Verhältniss zu den übrigen Phanerogamen, bald in Rücksicht auf die Artenzahl der Familien. So sind die Berberideen characteristisch für Chile; die Stylidieen für Neuholland; die Resedaceen für die Länder am mittelländischen Meer; die Cactaceen für Mexico; die Oxalideen für Brasilien und das Cap u. s. w. — Das gänzliche oder fast gänzliche Fehlen einer Familie in einer Gegend, namentlich wenn die klimatischen Bedingungen ihr Vorkommen vermuthen liessen, ist gleichfalls ein nicht zu vernachlässigender Character. Endlich ist die Combination der Familien zu berücksichtigen. So ist die Vegetation der Insel Juan Fernandez hauptsächlich gebildet von Syngenesisten und Farrn, gewiss ein sehr verschiednes Bild von einer Vegetation, in der die Compositae sich mit den Leguminosen vereinigen, oder in welcher Farrn mit Aroideen oder Orchideen gemischt sind u. s. w.

Die Vegetationscharactere nach den Geschlechtern. Man kann hier, wie bei den Familien dominirende und characteristische unterscheiden.

**Die Vegetationscharactere nach den Arten.** Hier genügt im Allgemeinen *aufzustellen die* gewöhnlichsten spontanen Arten (hierher namentlich Bäume und die dominirenden Arten), die ein wenig auffallenden characteristischen Arten (hierher vorzüglich solche, die im Nachbarland fehlen), die Culturpflanzen, zumal die alltäglichen: endlich kann man noch die Artenzahl recherchiren im Verhältniss zum Flächenraum.

**Die Verschiedenheit oder Gleichförmigkeit der Vegetation.** Der Vegetationsausdruck eines Landes kann verschieden sein, entweder nach der Mannigfaltigkeit in einem District im Verhältniss zum andern, oder nach dem Reichthum an verschiedenen Formen in jedem District. In ersterem Falle sind die einzelnen Zonen in der Betrachtung zu trennen (Einfluss der Höhen), im zweiten ist Rücksicht zu nehmen auf die Flächenausdehnung; denn mit der Terrainvergrösserung steht die Zunahme der Arten, Genus- und Familienzahl nicht im Verhältniss. So treffen

| | | Spec. | Gen. | Familien |
|---|---|---|---|---|
| auf | Maine-et-Loire | 1304 | 473 | 88 |
| | Centralfrankreich | 1530 | 535 | 90 |
| | Frankreich | 3615 | 739 | 103 |

Dies berechnet sich im Verhältniss zum Flächenraum:

| | | Maine-et-Loire | | Centralfrankreich | | Frankreich |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Fläche | = | 1 | : | 7,14 | : | 73 |
| Species | = | 1 | : | 1,17 | : | 2,77 |
| Genus | = | 1 | : | 1,13 | : | 1,56 |
| Familie | = | 1 | : | 1,02 | : | 1,16 |

d. h. auf 1 Quadratmeile treffen in

| | Arten, | Genera, | Familien. |
|---|---|---|---|
| Maine-et-Loire | 3,6 | 1,3 | 0,24 |
| Centralfrankreich | 0,5 | 0,2 | 0,03 |
| Frankreich | 0,17 | 0,04 | 0,02 |

Endlich die Verhältnisszahl der Arten zum Genus und zur Familie ist:

| | Spec. zum Genus. | Spec. zur Familie. |
|---|---|---|
| Maine-et-Loire | 2,7 | 14 |
| Centralfrankreich | 2,8 | 17 |
| Frankreich | 4,9 | 35 |

Auf jedem der 14 Districte Schlesiens varirt die Speciesverhältnisszahl zum Genus zwischen 2,1 und 2,3 — zur Familie zwischen 8,0 und 10,1; für ganz Schlesien aber verhalten sich die Arten zum Genus = 2,8 und zur Familie = 14,4; für ganz Deutschland sind sie 4,2 und 19. Noch auffallender ist das Resultat, dass auf der ganzen Erdoberfläche (nach Abzug der Meeresflächen) auf die Quadratmeile nur 0,03 Arten von Phanerogamen kommen, während selbst die ärmsten der begrenzten Strecken mehr zählen; dagegen kommen für die ganze Erdoberfläche ungefähr 12 Arten auf 1 Genus und 500 auf die Familie, Verhältnisszahlen, deren Höhe Localfloren selbst grösserer Länder nicht erreichen.

Den Schluss der ersten Abtheilung machen einige Bemerkungen über Analogie mit andern Floren.

In der zweiten, kürzeren Abtheilung handelt Verfasser vom relativen Werth der hier besprochnen Vegetationscharactere. Voran stellt er die allgemeine Eintheilung des Terrains in Sümpfe, Wiesen, Wälder u. s. w., lassen sich die statistischen Angaben machen, so ist dies von grossem Werth. Hieran reiht sich die Kenntniss der gewöhnlichsten Arten mit ihren Standorten, hierher die Waldungen und der Feldbau. Den dritten Platz nimmt ein die Aufzählung der vorzüglichsten Genera, die Angabe der herrschenden und characteristischen Familien, die Häufigkeit oder Seltenheit gewisser physiognomischer Kategorien, z. B. der Crassulaceen, der 1-jährigen Pflanzen u. s. w. In letzter Linie kommen die Angaben der seltnen Arten, der Verhältnisszahl der Dicotyledonen und Monocotyledonen, der Totalsumme der Arten, Genera und Familien, der Summe der einem Strich eigenthümlichen Arten und die Verhältnisszahl der Arten zum Genus und zur Familie. Der Werth der Analogien und Verschiedenheiten ist ein individueller.

Dr. Fch.

---

### Algarum unicellularium genera nova et minus cognita, praemissis observationibus de Algis unicellularibus in genere. Auctore Alexandro Braun, Phil. Doct. Botanices in Univ. Berol. Prof. ord. Hort. bot. Reg. et Herbarii Reg. Direct. Acad Scient. Berol. aliarumq. societ. literar. Sodali. Cum tabulis VI. Lipsiae apud W. Engelmann, 1855. 111 S. in 4.

Seitdem zuerst durch Nägeli für die Lehre von den einzelligen Algen eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen wurde, hat sich die hohe Bedeutung dieser Prototypen der Pflanzenwelt für die genauere Kenntniss des gesammten Pflanzenorganismus mehr und mehr herausgestellt, und es muss daher jeder Versuch, die

Kenntniss derselben zu fördern, als eine dankenswerthe Bereicherung der Wissenschaft betrachtet werden. Auch der Verf. der vorliegenden Schrift hat sich seit längerer Zeit dem Studium dieser interessanten Gebilde mit besonderer Vorliebe gewidmet und theilt uns hier die Früchte dieser Studien mit, welche allerdings geeignet sind, auf dieses annoch ziemlich dunkle Gebiet mehrfaches Licht zu werfen. In der Einleitung wird zuerst die Stellung der einzelligen Algen in der Gesammtreihe der Vegetabilien nachgewiesen, und zu diesem Behufe gezeigt, dass in der Gliederung des Pflanzenreichs und in den Entwickelungsstufen der einzelnen (höheren) Pflanze ein bestimmter Parallelismus vorhanden sei; wie letztere mit einer einförmigen und indifferenten Zelle, dem Embryosack oder dem Proembryo, anhebe, dann, nach erfolgter Befruchtung, den Embryo und den Spross erzeuge, an welchen zuerst die Verschiedenheiten von Wurzel, Stengel und Blättern hervortreten, dann zur Bildung der Blüthe vorschreite und endlich mit der Frucht abschliesse; so eröffnen den Reigen der Pflanzenwelt die noch indifferenzirten, blattlosen, kryptogamischen Gewächse, mit den einzelligen Algen beginnend, an sie reihen sich, als dem durch Befruchtung entstandenen Sprosse entsprechend, die beblätterten, kryptogamischen Gefässpflanzen an, welche es noch nicht zu einer bestimmten Blüthen- und Fruchtbildung bringen; diesen folgen die nacktsamigen Coniferen und Cycadeen, in welchen wohl die Blüthe, aber noch nicht eine geschlossene Frucht erreicht wird, und endlich die übrigen Phanerogamen (Mono- und Dicotyledonen), wo neben der Blüthe ein entschiedenes Fruchtgehäuse zum Vorschein kommt. Der Verfasser beschäftigt sich sodann mit einer schärferen Bestimmung des Begriffes der einzelligen Algen im weiteren und im engeren Sinne und weist dabei auf den Unterschied hin, der zwischen jenen liegt, welche, wie mehrere Gattungen der Palmellaceen, Desmidiaceen, Diatomaceen (die der Verfasser pseudo-unicellulares nennt) aus Zellenreihen verschiedener Formationen bestehen, und jenen, deren Lebenscyclus vollständig und ungetheilt in ein und derselben Zelle zur Vollendung kommt. Letztere, die ächten einzelligen Algen, theilen sich wieder in solche, deren Gonidien durch unmittelbare Sonderung und Umbildung des Zellinhalts entstehen, und in solche, bei welchen die Bildung der Gonidien erst nach vorhergegangenem wiederholtem Theilungsacte erfolgt. Sowohl die ächten als die unächten einzelligen Algen reihen sich in der Regel auf bestimmte Weise an einander; sie bilden dadurch entweder Zellenfamilien, welche die Nachkommenschaft einer einzigen Mutter darstellen; oder Zellenklöster (coenobia), welche aus mehreren Schwesterzellen bestehen, aber keine Nachkommenschaft unter sich aufnehmen. Die hier möglichen Verhältnisse stellt der Verf. überhaupt auf folgende Weise synoptisch dar:

- A. Consociatio a cellula matre unica (spora, gonidio) per cellularum generationes successivas evoluta: familia;
  - a) cellulis divisione vegetativa ortis (plus minusve separatis, sed induviarum matricalium ope coercitis): familia individuum biologicum unicum (thallum dissolutum) repraesentans:
    - α) ordine cellularum immutato: *Hormospora*, *Palmodactylon*, *Merismopoedia*, *Tetraspora*, *Gloeocapsa*, *Gloeocystis*;
    - β) ordine mutato: *Nephrocytium*, *Gloeothece*, *Aphanothece*, *Apiocystis*;
  - b) cellulis propagatione vera ortis: familia coenobiotica, individuis revera distinctis composita;
    *Sciadium*.
- B. Consociatio e cellulis (gonidiis) pluribus, *originitus distinctis* composita: coenobium;
  - a) e zoogonidiis post stadium *motorium connexum* ineuntibus et in cellulas immobiles excrescentibus;
    - α) ordine immutato: *Hydrodictyon*;
    - β) ordine mutato: *Pediastrum*;
  - b) e gonidiis immobilibus in cellulas immobiles excrescentibus;
    - α) ordine immutato: *Scenodesmus*, *Sorastrum* (?);
    - β) ordine mutato: *Coelastrum* (?);
  - c) e gonidiis immobilibus in cellulas vibratorias mutatis;
    - α) ordine immutato: *Gonium*, *Stephanosphaera*, *Synaphia*;
    - β) ordine mutato: *Pandorina*.

Hieran schliesst sich eine andere Uebersicht der niederen Algen nach ihrer Zellbildung. Man kann nämlich unterscheiden:

- A. monocytideae s. unicellulares, cyclo vitali unicellulari:
  - a) genuinae s. unicellulares strictissimo sensu, gonidiorum generationibus transitoriis nullis:
    - α) eremobiae, cellula solitarie vigente: *Protococcus* (Näg.), *Hydrocytium*, *Codiolum*, *Ophiocytium*, *Polyedrium* (?), *(Chytridium)*;
    - β) coenobiae, individuis unicellularibus in coenobia consociatis (pseudo multicellulares): *Hydrodictyon*;
    - γ) synoicobiae, in familias consociatae (pseudo-multicellulares): *Sciadium*;

b) ambiguae i. e. gonidia per generationes transitorias formantes et transitum ad algas multicellulares indicantes:
 α) eremobiae, ut supra: *Cystococcus*, *Characium*;
 β) coenobiae, ut supra: *Pediastrum*, *Scenedesmus*, *Gonium*, *Pandorina*, *Stephanosphaera*, *Synaphia*;

B. oligocytideae, cyclo vitali paucicellulari, cellulis binis vel ternis heterogeneis:
 a) bicellulares: *Codium*, *Vaucheria*, (*Saprolegnia*, *Achlya*);
 b) tricellulares: *Pilobolus*, *Empusa*;

C. polycytideae s. multicellulares, cyclo vitali multicellulari:
 a) homoeocytideae, cellulis (saltem vegetativis) subsimilaribus:
  α) schizocytideae, cellulis inter se plus minusve separatis (pseudo-unicellulares):
   *) choristobiae, cellulis omnino segregatis: *Navicula*, *Closterium*, *Pleurococcus*, *Chroococcus*;
   **) synoecobiae, cellulis induviis gelatinosis laxe connexis, in familias consociatis: *Schizonema*, *Hormospora*, *Palmodactylon*, *Palmella*, *Hydrurus*;
  β) synechocytideae, cellulis contiguis (cellularum familia in thallum continuum abeunte): *Himantidium*, *Desmidium*, *Spirogyra*, *Oscillaria*:
 b) heterocytideae, cellulis indolis evidentius diversae praeditis: *Nostoc*, *Cylindrospermum*, *Rivularia*, *Oedogonium*, *Bulbochaete* etc.

Weitere Erörterungen des Verfassers beziehen sich auf die Terminologie der Algen. Den vegetativen Theil derselben, welchen Kützing im Allgemeinen phycoma nennt, bezeichnet er, wie bei den Flechten und Schwämmen, mit dem Namen thallus; aus dem griechischen Worte cytis für die Zelle werden die zusammengesetzten Worte cytioblastus, cytioplasma, cytioderma abgeleitet. Als Fortpflanzungsorgane werden unterschieden: Gonidien, welche in den vegetativen oder von diesen wenig verschiedenen Zellen entstehen, durch Beschaffenheit des Inhaltes und der Farbe auch diesen ähnlich erscheinen, und gleichsam ein von den vegetativen Hüllen gelöstes und befreites Cytioplasma darstellen, die ferner von einer eigenthümlichen dünnen und weichen Hülle umgeben werden, oft eine Zeitlang durch Wimpern beweglich sind, und ungetheilt zur Keimung vorschreiten; Sporen, welche in besondern, von den vegetativen mehr abweichenden Zellen entstehen, durch veränderte

Beschaffenheit des Inhaltes wie durch eigenthümliche Farbe sich auszeichnen, jeder Beweglichkeit entbehren und mit doppelten oder mehrfachen Hüllen umgeben sind, die beim Keimen durchbrochen werden; und Conidien, welche an der Spitze einer stützenden Zelle gebildet sich endlich von derselben abgliedernd sondern, und die bei den Algen nur selten, dagegen sehr häufig bei den Flechten und Pilzen vorkommen. Die Mutterzellen, innerhalb welcher Fortpflanzungszellen erzeugt werden, heissen sporocytia, wenn sie Sporen, goniocytia, wenn sie Gonidien, spermatocytia, wenn sie Spermatogonidien oder Spermotozoidien enthalten; die Fruchtbehälter werden nach demselben Verhältnisse Sporangia, Goniangia und Spermatangia genannt. Auch die hier vorkommenden Fälle sind durch ein Schema anschaulich gemacht.

Nach dieser Einleitung folgt nunmehr die Beleuchtung einiger neuen oder weniger bekannten Gattungen einzelliger Algen, bei deren naturtreuer Schilderung allenthalben die Gründlichkeit der Untersuchungen des Verfassers hervorleuchtet. Vorerst entwirft er von jeder derselben einen allgemeinen Character, fügt diesem Geschichtliches und Bemerkungen über Verwandtschaft u. dgl. bei, und zählt dann die einzelnen Species derselben auf, die zugleich in allen ihren Lebenszuständen auf das Genaueste beschrieben und durch treffliche Steinzeichnungen erläutert werden. Wenn auch die Zahl der auf diese Weise abgehandelten Gattungen nur 7, die der darunter befindlichen Arten im Ganzen nur 32 beträgt, so ist dadurch doch nicht minder reichhaltiges Material für die Wissenschaft gewonnen, wie ein einfacher Blick in das reiche Detail zur Genüge zeigt. Wir erlauben uns, die von dem Verf. gegebenen Umgrenzungen seiner Gattungen hier ausführlicher darzulegen:

I. *Codiolum.* Thallus adnatus, unicellularis, cellula basi in stipitem elongatum hyalinum solidum (gelatina indurata farctum) angustata, superne in clavam oblongo-cylindraceam incrassata, holoplasmatica, cytioplasmate viridi tenuissime granuloso, inspersis globulis numerosis amylaceis. Zoogonidia cytioplasmatis divisione simultanea et multipartitia orta, numerosissima, densissime congregata, ovata, viridia, apice subhyalina, demum e clava (goniocytio) apice rupta examinantia (ciliis vibratoriis binis agilia?). Hypnosporae (e zoogonidiis conversis ortae?) liberae, globosae. — Nur eine Art, *C. gregarium*, von der Insel Helgoland.

II. *Hydrocytium.* Thallus adnatus, unicellularis; cellula oblonga, basi in stipitem hyalinum brevissimum attenuata, coeloplasmatica, cytioplasmati viridi, globulo amylaceo unico excentrico ad latus in-

ternum strati plasmatici sito. Zoogonidia cytioplasmatis parietalis divisione simultanea et multipartitia orta, numerosissima, strato simplici, pavimenti instar, parieti applicata, mox libera, per totum cellulae lumen vivide agitata, demum e ruptura cellulae (goniocytii) plerumque laterali examinantia, oblonga, ciliis vibratoriis binis instructa. — Hiezu 2 Arten.

III. *Characium.* Thallus adnatus unicellularis; cellula oblonga, ovata, pyriformis, fusiformis, rarius acicularis aut subglobosa, aequalis aut obliqua, erecta aut inclinata, basi in stipitem hyalinum variae longitudinis attenuata, holoplasmatica aut denique coeloplasmatica, cytioplasmate viridi, homogeneo aut granuloso, globulis amylaceis aut nullis, aut (ante divisionem cytioplasmatis) unico. Zoogonidia cytioplasmatis divisione succedanea, repetito-binaria orta, plus minusve numerosa, totum goniocytii lumen occupantia, demum vivide agitata et per rupturam goniocytii plerumque lateralem, rarius terminalem examinantia, oblonga, ciliis vibratoriis binis instructa. — 14 Arten.

IV. *Sciadium.* Plantula ex individuo singulo familiam coenobioticam producens. Thallus generationis primae (solitariae) adnatus, unicellularis, cellula elongata, cylindrica, recta, basi stipite tenui instructa, juventute holoplasmatica et globulo centrali instructa, aetate coeloplasmatica. Gonidia circiter 8, cytioplasmatis parietalis separatione simultanea alternatim orta, serie simplici disposita, demum e cellula versus apicem circumscisse aperta protrusa, in ipso cellulae matricalis ore retenta ibique in umbellam e cellulis matri similibus (individuis generationis secundae coenobium constituentibus) excrescentia, quod idem in tertia et saepe quarta generatione repetitur, familia in umbellam compositam vel decompositam evoluta. Ultimi denique umbellarum rami (cellulae ultimae generationis) zoogonidia proferentes libere examinantia, oblonga, ciliis vibratoriis binis instructa. — 3 Arten.

V. *Ophiocytium.* Plantula unicellularis eremobia vel rarius ad familiam coenobioticam simplicem evoluta. Thallus leviter adhaerens vel libere nascens, cellulam sistens elongatam, cylindricam, varie curvatam, circinatam vel cochleatim contortam, stipite tenui plerumque instructam, coeloplasmaticam, nonnunquam globulis pluribus coloratis instructam. Gonidia circiter 8 (cytioplasmatis parietalis separatione simultanea alternatim orta?), serie simplici disposita demum e cellula sub apice circumscisse aperta emissa (mobilia?), dispersa et separatim germinantia, rarius in ore cellulae matricalis retenta ibique conjunctim evoluta. — 3 Arten.

Beide vorhergehende Gattungen vereinigt der Verf. später unter dem gemeinschaftlichen Namen *Ophiocytium* und unterscheidet darin erstere als Sectio 1. *Sciadium*, letztere als Sectio 2. *Brochidium*.

VI. *Hydrodictyon*. Alga unicellularis coenobiotica. Coenobium libere natans sistens rete saccatum, oblongum, undique clausum, e cellulis per extremitates ternatim (rarius quaternatim, rarissime binatim) conjunctis compositum, maculis (lacunis s. interstitiis) tri- ad polygonis (plerumque 4—6-gonis). Cellula singula (individuum) junior oblonga, adulta elongato-cylindrica, aequipolaris, coeloplasmatica; cytioplasma viride, granulosum, globulis amylaceis, initio unico, demum numerosissimis instructum. Zoogonidia post globulorum amylaceorum dissolutionem cytioplasmatis parietalis divisione simultanea et multipartitia orta, numerosissima, strato simplici, pavimenti instar, parieti applicata, dein inter se libera, duplicis indolis in diversis ejusdem coenobii cellulis: macrogonidia subglobosa, motu trepidatorio a loco natali vix remota, sedata oblonga et intra cellulam matricalem (denique dissolutam) in reticulum filiale conjuncta; microgonidia motu alacri per totam cellulae lumen agitata, demum per rupturam lateralem examinantia, ovata, apice hyalina, corpusculo rubro oculiformi et apice ciliis vibratoriis binis (rarius 3—4) instructa, sedata globosa et, Protococci instar, coacervata, sterilia et demum emorientia. — 1 Art.

VII. *Pediastrum*. Algae unicellulares, normaliter coenobioticae, per exceptionem nonnumquam eremobioticae. Coenobium liberum, sistens laminam orbicularem (rarius ellipticam) coronulae, stellae vel rotulae similem, aut continuam, aut lacunis intercellularibus interruptam (pertusam, clathratam), compositam e cellulis rarissime 2, rarius 4, saepissime 8, 16, 32 vel 64, in stratum simplex vel rarius medio duplicatum ordine (quod a numero cellularum dependet) aut monocyclio aut concentrice polycyclio, rarius spiraliter vel irregulariter conjunctis, plerumque heteromorphis, cellulis marginalibus (radium formantibus) a centralibus (discum constituentibus) quoad formam magis minusve recedentibus. Cellulae (individua coenobii) depressa, tabellas sistentes aut integras, aut antice bilobas, lobis cellularum radialium aut simplicibus, aut bidentatis, saepe in cornua productis. Cytioplasma viride, demum granulosum, globulo unico subcentrali et saepe vacuolis 2—6 instructum. Zoogonidia cytioplasmatis divisione repetito-binaria, directione ad tres dimensiones alternante, orta, duplicis indolis: macrogonidia subglobosa 2, 4, 8, 16, 32 vel 64, per cellulae matricis parietem rima transversa fissum una cum vesica gelatinosa includente prorumpentia, intra vesicam post partum dilatatam alacriter mota et demum in coenobium filiale conjuncta; microgonidia numerosissima, eodem modo nata, sed mox vesicam includentem rumpentia et libere dispersa, ovata, in rostrum hyalinum acuminata et ciliis vibratoriis binis instructa, ut videtur sterilia. — Hierunter befinden sich 18 Species, welche sich unter 4 Sectionen: *Monactinium*, *Anomopedium*, *Diactinium* und *Tetractinium* vertheilen. Mit grosser Genauigkeit gibt der Verf. hiebei sowohl im Allgemeinen als bei den einzelnen Species die verschiedenen Verhältnisse an, in welchen sich die Individuen zu den zierlichen Cönobien an einander reihen.

Möge es dem Verf. gefallen, uns noch oft Blicke in dieses interessante Gebiet zu eröffnen. F.

## Anzeige.

Als Fortsetzung meiner in Nro. 38. J. 1854 dieser Zeitschrift bekannt gemachten Exsiccata gebe ich heuer nachfolgende Arten zu den dort bekannt gemachten Bedingungen heraus:

### Crepideae Florae helveticae exsiccatae fascicul. II.

*Crepis aurea* Cass., *biennis* var. II. *runcinata* Kch., var. III. *grandiflora* Tsch., *hyoseridifolia* Tsch., *paludosa* v. I. *incisa*, *taraxacifolia* v. *serrata*, *virens* v. *microcephala*.

*Hieracium alpinum* L., *dentato-murorum*, *fallax* var. I. *Bauhini* K., var. II. *exstolonosum* Gd., *murorum* III. *rigidulum*, v. IV. *ramosum*, var. V. *maculatum*, var. VI. *sylvaticum*, *Pilosella* var. I. *alpicola*, v. II. *incanum* Kch., var. III. *vulgare*, *valde-pilosum* Gd., *vulgatum* var. II. *gracile*, var. III. *incisum*, var. IV. *simplex*, var. V. *ramosum*, *umbellatum* var. III. *glabratum*.

### II. Exsiccatae Florae helveticae.

I. *Achillea macrophylla* L., *Aconitum Lycoctonum* var. *Myoctonum* Rchb., *paniculatum* var. *cernuum* Rchb., *Stoerkeanum* Rchb. *Agrostis alpina* Scop., *pumila* L., *Aira flexuosa* v. *alpina* m. *Anemone narcissiflora* L. *Angelica montana* Schlch., *Anthriscus sylvestris* var. *tenuifolia*, *Aquilegia alpina* L, *atrata* Kch., *Arabis bellidifolia* L. *ciliata* R. Brown. *Arenaria multicaulis* L. *biflora* L., *Aronicum scorpioides* Koch, *Avena fatua* L., *orientalis* Schreb., *Calamagrostis Halleriana* DC, *Carduus alpestris* Gd., *glaucus* Bg., *carlinaefolius* DC., *Personata* L., *Carex aterrima* Hoppe, *atrata* L, *caespitosa* var. *alpina* Gd., *capillaris* Leers, *curvula* All., *fuliginosa* Schk., *grypos* Lg., *Heleonastes* Ehrh., *irrigua* Sm., *lepidocarpa* Tsch., *mucronata* All., *paradoxa* Wlld., *sempervirens* v. *pallida* m., *vitilis* Fr., *Centaurea alpestris* Hegetschw., *rhaetica* Mor., *Cerastium alpinum* v. *glandulosum*, *latifolium* I. *legitimum* Gaud., II. *intermedium* Gd., *Chondrilla prenanthoides* L., *Cirsium acauli-oleraceum* Näg., *Daphne alpina*, *Cneorum* L. *striata* Tratt., *Dentaria polyphylla* Waldst. et Kit., *Drosera longifolia* L., *obovata* M. et Koch., *Epilobium Fleischeri* Hchst., *palustre* var. *linifolium* m., *virgatum* Fr., *Erigeron droebachensis* Mill., *elongatus* Ledeb., *grandiflorus* Hoppe, *Erucastrum incanum* Koch., *Festuca heterophylla* Lmk., *vaginata* Wlld., *varia* Hänk., *violacea* Gd, *Galium alpestre* R. S, *helveticum* Wg., *Gaya simplex* L., *Gentiana glacialis* L., *Glyceria plicata* Fr., *Helianthemum alpestre* Rehb., *grandiflorum* DC., *Heracleum sibiricum* v. *longifolium* K., *Hypericum pulchrum* L., *Juncus filiformis*, *stygius* L., *supinus* L., *Juniperus nana* L., *Lathyrus Lusseri* Heer., *Leontodon pyrenaicus* var. I. *glabrus*, var. II. *hirsutus*, *Lonicera nigra* L., *Lunaria rediviva* L., *Melilotus diffusa* Kch., *Myosotis caespitosa* Schultz., *Nasturtium pyrenaicum* R Br., *Orchis incarnata*, *Pedicularis rostrata* et var. *uniflora*, *tuberosa*, *versicolor* L., *Petasites niveus* Baumg., *Phleum commutatum* Gaud., *Phyteuma betonicaefolium* Vill., *Micheli* Bertol., *Pinus Pumilio* Haenke, *Poa Halleridis* Gd., *minor* Gaud., *laxa* Haenke, *nemoral.* var. *glauca* K., var. *montana* Kch., *Polygala alpestris* Rchb., *Potentilla aestiva* Hall. fil., *grandiflora* β. *minor* W., *minima* Hall., *mixta* Nolt., *salisburgensis* Haenk., *verna* v. *microphylla* m., *Primula integrifolia* L., *Ranunculus aconitifolius* var. *pusillus* m., *divaricatus* Schr., *gracilis* Schl., *montanus forma normalis*; *polyanthemus* L., *Rhododendron intermedium* Tsch., *Rosa pyrenaica* DC., *spinulifolia* Dem., *turbinata* Ait., *Rubus plicatus* N. et W., *discolor* N. et W, *Rumex arifolius* L., *nemorosus* Schrd., *nivalis* Hegetschw., *Salix angustifolia* Fr., *Timmii* Schk., *Saxifraga bryoides* L., *caesia* L., *Cotyledon* L., *Hirculus* L., *planifolia* Lap., *stenopetala* Gaud., *Sedum annuum* L., *repens* Schl., *Sempervivum Doellianum* Kch., *Senecio carniolicus*, *Sesleria disticha* L., *Solidago cambrica* Link., *Sorbus latifolia* Pers., *Taraxacum officinale* var. *alpinum* Kch., var. *glaciale* m. *Thalictrum saxatile* Schlch., *Tofjeldia borealis* W., *glacialis* W., *Tozzia alpina* L., *Trifolium caespitosum* Rn., *Urtica dioica* v. *lanceolata* m. *Viola cenisia* L., *hirta* var. *stolonifera* m. *Willemetia hieracioides* Mon.

II. *Cystopteris regia* var. *alpina*, var. *fumariaefolia*, *Equiset. tenue* Hoppe, *Lycopodium alpinum* L.

III. *Barbula inclinata* Schwaegr., *revoluta* Brd., *rigida* Br.

et Sch., *Bartramia fontana* var. *alpina*, *Halleriana*, *ityphylla* var. I *elongata*, var. II. *nana*, *Oederi* var. *condensata*, *Blindia acuta*, *Brachyodus trichodes* Fürnrhr., *Bryum arcticum* Br. et Sch., *caespiticium* var. I. *badium*, v. II. *longisetum*, v. III. *imbricatum*, *cucullatum* Schw., *elongatum* Hdw., *crudum* L., *longicollum* Br. et Schp., *Ludwigii* Spr. et var. *gracile*, *Mühlenbeckii* Br. et Schp., *neodammense* Izigs., *nutans* cum variet. *polymorphum* var. I., *condensatum*, var. II. *curvisetum*, *turbinatum* var. *latifolium*, *Campylostelium saxicola* Br. et Schp., *Ceratodon cylindricus* Br. eur., *Desmatodon lanceolatus* var. *glacialis*, *Dicranodont. longirostre* var. *aureum* m., *Dicranum congestum* Hdw., *gracilescens* et var. *curvisetum* Br. et Schp., *interruptum* Brd., *Sauteri* Br. et Schp., *Starkii* Web. et M., *subulatum* Hdw., *virens* Hdw., *Didymodon luridus* Hornsch., *Dissodon Froehlichianus* Brd., *Encalypta apophysata* Nees et Hsch., *commutata* Hd., *Grimmia affinis* Br. germ., *elatior* Br. et Schp., *Gümbelia* * *alpestris* Br. et Schp., *Gymnostomum tenue* Hdw., *Hypnum callichroum* Brd., *commutatum* Hdw., *chrysophyllum* Brd., *depressum* Brch., *heterophyllum* Hüb., *incurvatum* Schrd., *loreum* L., *megapolitanum* Hsch., *Mühlenbeckii* Br. et Schp., *pulchellum* Br. et Sch., *rivulare* Brch., *Seligeri* C. Müll., *squarrosum* Hdw., *Sommerfeltii* Myr., *subsphaericarpon* Schl., *Maium orthorhynchum* Br. et Schp., *serratum* Br., *Orthotrichum Braunii* Br. et Schp., *obtusifolium*, *patens* Brch., *Polytrichum septentrionale* L., *Racomitrium microcarpum* Brd., *sudeticum* Br., *Schistidium apocarpum* var. *alpicola*, var. *gracile* Br. var., *confertum* var. *turgidum* m., *Weissia atrata* Hschch., *compacta* Brd., *crispula* Hdw.

IV. *Aneura palmata* Nees., *Calypogeia Trichomanis* Nees., *Jungermannia alpestris* Hüb., *attenuata* Spr., *bicrenata*, *caespititia*, *curvata*, *exsecta*, *julacea*, *minuta* et var. *elongata* m., *riparia*, *scutata*, *subapicalis*, *Taylori*. *Lejeunea calcarea*, *minutissima* Nees., *Lophocolea heterophylla*, *Madotheca navicularis* Nees., *Metzgeria furcata* v. *tenella* m. *Plagiochila asplenioides* var. I. *integrifolia*, var. II. *spinulifolia* m. *Ptilidium ciliare*, *Sarcoscyphus densifolius*, *Scapania curta*, *uliginosa*, *umbrosa*, *undulata*, *Sendtnera Sauteriana* Nees, *Sphagnocetis communis*.

V. *Baeomyces rufus* Fr., *Biatora granulosa* W., *pineti*, *Bryopogon ochroleucus*, *jubatus*. *Cladonia cenota*, *deformis* c. var. *digitata* c. var. *furcata*, *Floerkeana*, *gracilis*, *squamosa* c. var., *Coniocarpon cinnabarinum*, *Lecidea candida*, *coeruleo-nigricans*, *Solorina crocea*, *Stereocaulon tomentosum*, *Thamnolia vermicularis*, *Umbilicaria pustulata*.

NB. Von den früher veröffentlichten Arten können die meisten ebenfalls nachgeliefert werden.

Zug, Schweiz, im Septbr. 1855.

Gr. Bamberger,
Apotheker.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 37.

**Regensburg.** 7. October. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Hasskarl, über einige neue Gattungen der Sapotaceae, welche Getah pertjah liefern. — LITERATUR. Asa Gray, Plantae novae Thurberianae. Fischer, Taschenbuch der Flora von Bern. A. Braun, über Chytridium. — PERSONAL-NOTIZEN. Ehrenbezeigungen. Todesfälle. — ANFRAGE wegen der Blätter von Rumex. — ANZEIGE der bei der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Ueber einige neue Gattungen der Sapotaceae, welche Getah pertjah liefern, von J. K. Hasskarl, Inspector der Chinapflanzungen zu Preanger auf der Insel Java.

Bei der hohen Wichtigkeit, welche die Get'ah pertjah (Gutta percha) gegenwärtig in der Industrie erlangt hat, dürfte es nicht ohne besonderes Interesse sein, über einige bisher unbekannte Bäume, von welchen dieser Stoff gewonnen wird, einige vorläufige Nachrichten zu erhalten.

Schon im Jahr 1841 sandte ich von der Südküste Bantams eine Pflanze, um sie in dem Pflanzengarten zu Buitenzorg zu ziehen; sie wurde dort *Karet mundieng* genannt, wobei *Karet* der eigentliche Name für *Gummi* (so wie *Getah* für den Gummisaft) ist und *mundieng* das sundasche Wort für Büffel ist, also Büffel-Gummi, vielleicht weil das Pistill der Blume gleich einem Büffelhorn hervortritt. Nach 14 Jahren habe ich nun das Vergnügen, diesen Baum blühend zu untersuchen und als neues Geschlecht zu erkennen, das ich des hässlichen Geruches der Blüthen halber *Kakosmanthus* (von *κάκοσμος*, foetidus, *ἄνθος* Blume) genannt und auf folgende Weise charackterisirt habe:

**Kakosmanthus.** Calyx 4-partitus, 2-seriatus, laciniis subrotundo-ovatis, subaequalibus, apice dein subbifidis, subimbricatis, sericeo-tomentosis; corolla 8—12-fida, calyce vix longior tenuissima, tubo campanulato, laciniis tubo subaequilongis erectis lineari-lanceolatis; stamina corollae tubo ad faucem inserta, duplo laciniarum corollae numero biserialia, omnia fertilia, interiora paulo mino[illegible] filamentis brevibus, antheris oblongo-lanceolatis acutis, rimis lateralibus longitudinaliter debiscentibus, pollen ellipsoideum; germen liberum, aureo-sericeum parvum 4-gono-pyramidatum, 12-loculare; stylo exserto tetragono attenuato subcurvato, apice truncato stigmatoso; gemmulis in loculis solitariis ex angulo interno loculorum pendulis. Fructus desiderantur! — Genus inter *Payenam* A. DC. Prdr. VIII. 196 et *Bassiam* Koen. DC. l. c. 197 intermedium, calyce priori, corolla et staminibus huic accedens. Die Art habe ich *K. macrophyllus* genannt; es ist ein hoher dichtbelaubter Baum mit grossen Blättern und büschelförmig aus den Achselknospen der abgefallenen Blätter des vorigen Jahres hervortretenden 1-blüthigen Blüthenstielen.

+

Ein zweites sehr nahe verwandtes neues Geschlecht betrifft eine Getah pertjah-Art aus Sumatra und zwar aus dem Palembang'schen, wo sie *Balam tanduk* genannt wird. Dort werden alle Getaharten *Balam* oder *Pohon* (Baum) *balam* genannt. Er ist ein sehr hoher und dicker Baum, der in höheren Strichen der genannten Provinz wächst; am häufigsten und am besten findet er sich in der Abtheilung *Banju assin* (Salzwasser) und den Abtheilungen *Mussi ilir* und *Mussi ulu*, das von andern Gegenden wird für weniger gut gehalten. *Getah pertjah* heisst nichts anderes als Gummi von Sumatra, da *pertjah* ein anderer maliischer Name für diese Insel ist. Man unterscheidet dort — und ich entnehme diese Nachrichten den Mittheilungen eines niederländischen Arztes in Palembang — 4 Arten: 1) *Belam tjabe*, 2) *B. trung*, 3) *B. sonte* und 4) *B. tanduk*. Die 3. Art soll die beste sein. Da sich auf diesem Balambaume die Honigbienen gern einnisten, so werden dieselben mehr ihres Wachses als des Saftes wegen aufgesucht und angepflanzt oder conservirt; der Inländer lässt ihm darum auch seinen Saft, um den Baum nicht zu verlieren und fällt ihn nur, wenn er glaubt, dass der Baum seinem Lebensende nahe, daher kein Wachs mehr liefern würde. Um nämlich den Saft zu gewinnen hat man die Gewohnheit, den ganzen Baum zu fällen, die Krone abzuhauen und überall in den Stamm Einschnitte zu machen, wonach dann der da ausrinnende Saft in Bambusröhren oder eigens dazu angefertigten Körbchen aufgefangen wird. Einschnitte in den noch lebenden Baum liefern nur geringe Quantitäten. — *Balam tanduk* (tanduk, Horn) hat seinen Namen von der hornartigen Gestalt seiner Frucht und desshalb habe ich dies neue Geschlecht *Keratephorus* (von κεϱατηφόϱος, hörnertragend) genannt und folgendermassen charakterisirt:

[illegible] **Keratephorus.** Calyx 4-partitus, laciniis aestivatione imbricativis exterioribus latioribus, interioribus paulo longioribus; corolla gamopetala 8-partita campanulato-connivens; stamina 16,

[illegible] 1859. [illegible]

interiora minora (sterilia?) ima basi corollae inserta, filamentis subnullis, antheris lanceolatis inclusis, connectivo prominulo acuminatis; germen 8—12-loculare, gemmulis in loculis solitariis erectis, stylo erecto, subcurvato elongato tereti, longe exserto, apice truncato aut breviter denticulato, stigmatoso; bacca ovato-oblonga subconica curvata 1 locularis, 1-sperma; semine teretiusculo subcurvato crasso, albuminoso; embryo centrali, cotyledonibus oblongis crassis, radicula plus quam 4-plo longioribus

Die obenerwähnte *Balam tanduk* ist **K. Leerii** Hsskl. (*Azaola Leerii* Teysm. et Bin. Natuurk. Tijdsch. v. Ned. Ind. VI. 116.), foliis ovalibus aut ovali-oblongis basi acutis, apice subito in acumen breve attenuatis, corymbis terminalibus, pedicellis fasciculatis, germine 10—12-loculari.

Zu diesem Geschlecht gehört noch **K. Wightii** Hsskl. (*Isonandra polyandra* Wght. Icon. 1589), foliis oblongis, ovalibus acuminatis, fasciculis axillaribus 3—5-floris, germine 8-loculari. — *Azaola* Blanco, DC. Prdr. VIII. 196 differt: calycis tubo ventricoso, lobis elongatis linearibus, corolla calyce longiore, staminibus ∞, antheris aristatis, bacca oblonga pruniformi; — *Payena* A. DC. l. c. differt: corolla basi tubulosa, calyce longiori, staminibus 8, antheris connectivo obtusiusculo terminatis, gemmulis pendulis; — *Isonandra* Wght. DC. l. c. 187 differt: calyce subvalvari in aestivatione, corolla 4-fida, staminibus 8, filamentis longioribus.

Ich will auch noch die Diagnose einer andern neuen *Sapotacea* hinzufügen, die ich auch 1841 in Bantam fand:

**Chrysophyllum rhodoneurum** Hsskl., foliis ellipticis, oblongo-ellipticis aut ovalibus, integerrimis, breviter acuminatis aut acutis, basi obtusis, acutiusculis aut attenuatis, coriaceis, primo subtus dense lepidote tomentosis dein utrinque glaberrimis, supra nitidis, inflorescentia fasciculata aut breviter cymoso-racemosa, axillari, petiolo multo minore 5—10—∞-flora; floribus minutis, lobis calycinis late ovatis acutis adpresse canescenti-puberulis, corolla 5-partita subrotata, subglabra, calyce plus duplo longiori, germine 5-loculari, fructibus drupaceis olivaeformibus 1 locularibus 1-spermis. — Aff. *Ch. bumelioidi* Mrt. et *Ch. granatensi* Spreng., pariter et *Ch. lanceolatae* A. DC. ll. cc. — An *Ch. grandiflorum* Steud. forsan huc pertineat?

# Literatur.

Plantae novae Thurberianae: The Characters of some New Genera and Species of Plants in a Collection made by George Thurber, Esq., of the late Mexican Boundary Commission, chiefly in New Mexico and Sonora. By Asa Gray, M. D. (From the Memoirs of the American Academy of Arts and Sciences, New Series, Vol. V.). Cambridge, Massachusetts: Metcalf and Co. 1854. S. 297—328. in 4.

Ueber die interessante Expedition, auf welcher die hier aufgeführten Pflanzen gesammelt wurden, gibt Hr. **Thurber** folgende Notizen: Der Weg von West-Texas nach dem Rio Grande wurde in den Monaten October und November, einer dem Botaniker wenig Interessantes liefernden Jahreszeit, zurückgelegt. Der Winter von 1850 und 1851 wurde zu El Paso, oder vielmehr zu Magoffinsville, einer neuen Niederlassung auf der „amerikanischen" Seite des Flusses und gegenüber der mexikanischen Stadt, zugebracht. Die Breite dieses Ortes ist 31° 46′ 5″, seine Erhebung über dem Meere ohngefähr 3,800 Fuss. Während des Winters war die Vegetation vollständig aufgehoben; Schnee, Eis und Regen waren häufig, und das Queeksilber fiel bei einer Gelegenheit bis 2° Fahrh. Die ersten Anzeigen des wiederkehrenden Frühlings erschienen frühzeitig im März, an geschützten Stellen der benachbarten Berge, woselbst *Rutosma Texanum*, *Draba micrantha*, *Oenothera chamaenerioides* und *O. primiveris* gesammelt wurden; etwas später lieferten dieselben Localitäten *Glossopetalon spinescens*, *Vesicaria purpurea* u. s. w., während weite Strecken im Thale mit den glänzend gelben Blüthen der *Actinella Richardsonii* bedeckt erschienen. Gegen Ende des März wurde eine Excursion nach den Hueco-Bergen, ohngefähr 30 Meilen östlich vom Rio Grande, gemacht. Die Gegend zwischen denselben ist eine wellenförmige Sandfläche mit kümmerlicher Vegetation. Wenige Meilen bevor man die Hueco-Berge erreicht gelangt man an die sogenannten Hueco Teiche, hohe, jäh aus der Fläche emporsteigende Granitwände, zwischen welchen sich während der Regenzeit reichliche Mengen von Wasser ansammeln, die in der trocknen Jahreszeit gegen das Verdünsten geschützt für die Reisenden sehr willkommene Wasserbehälter bilden. Um diese Teiche wächst die Texanische *Ungnadia speciosa*, welche eben in Blüthe kam; *Pentstemon Fendleri*, *Corydalis aurea*, nebst den um Magoffinsville gemeinen Pflanzen. In einem geschützten Winkel wurden einige Exemplare von *Dryopetalon runcinatum* gesammelt. Ein Besuch des Berges brachte ausserdem nur wenig neue Pflanzen, wie *Cymopterus montana*, *C. Fendleri*, *Towsendia sericea*, u. m. a.

Im April setzte sich die Expedition von Magoffinsville nach den Kupferminen in Bewegung. Von dem ersten Platz bis Donna Ana, eine Entfernung von 60 Meilen, führt die Strasse dem Thal des Rio Grande entlang, in welchem *Dithyrea Wislizeni*, *Astragalus triflorus*, *Sophora sericea* und *Nasturtium obtusum* häufig waren. Einige 20 Meilen über Donna Ana kreuzt die Strasse den Rio Grande in einer äusserst unfruchtbaren Gegend, die nur eine verkümmerte Varietät von *Delphinium azureum*, *Oldenlandia humifusa* und die immer vorhandene *Larrea Mexicana* darbot. Letztere Pflanze ist allenthalben auf sterilen Tafel Landen gemein, sie beginnt auf der niederen Ebene von Texas und setzt sich über den Colorado nach dem Westen fort. Ihres unangehmen Geruches willen ertheilen ihr die Amerikaner den Namen „Creasot-Pflanze" und die Mexikaner das wohlverdiente Epitheton „Hideondo" (stinkend). Letztere benützen sie zur Heizung ihrer grossen Lehmöfen, indem die grosse Menge von Harz, welches diese Pflanze enthält, ein sehr lebhaftes Feuer liefert, während aber zugleich in der benachbarten Luft ein fast unerträglicher Gestank sich verbreitet.

Bei der neuen Ansiedelung von Santa Barbara, über 14 Meilen von der Kreuzung, verliessen wir das Thal des Rio Grande. Der Weg von dort bis zum Flusse Mimbres ist krumm, um die Bergreihen zu vermeiden; er führt über sterile, niedrige, gerundete Hügel, die stellenweise mit Fragmenten von Chalcedon bestreut sind. Unter den hier gesammelten Pflanzen befanden sich *Berberis pinnata*, *Oenothera albicaulis*, *O. Wrightii*, *Daleo Jamesii* und *D. nana*, *Krameria lanceolata* etc. In der Nähe des Mimbres wuchs *Oenothera Hartwegii* var. und ein zierlicher *Astragalus*, der dem Arzte der Commission, Dr. J. M. Bigelow, einem enthusiastischen Botaniker, gewidmet wurde.

Bald nach der Ankunft bei den Kupferminen wurde eine weitere Excursion nach dem Mimbres gemacht. In einem Gebirgspasse auf dem Wege dahin wurde *Lonicera dumosa* mit gelblichen, geruchlosen Blüthen gefunden; *Fendlera rupicola* wuchs häufig an den Seiten des Gebirgs, eine neue *Robinia* hatte eben ihre rosenfarbigen Blüthen entwickelt. Das Thal des Mimbres erscheint an diesem Punkte breit und mit üppigem Grase bedeckt. Hie und da zeigten sich Spuren früherer Bewohner, deutliche Grundrisse von Häusern, und häufige Bruchstücke von Töpferwaaren, ähnlich denjenigen aus den sogenannten Aztec Ruinen. Längs dem Ufer des Flusses wuchsen *Fraxinus velutinus* und *Negundo aceroides* und zwischen den sandigen Hügeln, welche die Gegend begrenzen, wurden *Lupinus pusillus*, *Astragalus Missouriensis* und *A. tephrodes*, *Erigeron divergens* var. *cinereum*, *Diplopappus ericoides* und einige *Nyctagineaceae* gesammelt.

In der letzten Hälfte des Mai wurde ein Ausflug nach dem Staate Sonora, und zwar nach Arispe, seiner früheren Hauptstadt, unternommen. Die Gegend ist im Allgemeinen wüstenähnlich und besteht aus breiten Flugsandflächen, mit isolirten Reihen gleichfalls unfruchtbarer Berge. *Baileya*, *Riddellia* und anderer gelbe Compositae waren häufig; dessgleichen *Eschscholtzia Californica* var., *Ionidium lineare* und *Malvastrum leptophyllum*. Hie und da boten weite Strecken einen eigenthümlichen grellen Anblick, der durch hohe *Yuccae*, *Dasylirion* und *Opuntia arborescens* hervorgebracht wurde. Einige Exemplare von letzterer erreichten eine Höhe von 10 bis 12 Fuss. Auf dem trocknen Bett eines Sees (Las Playas auf den Landkarten dieser Gegend) waren *Cleome Sonorae*, *Cleomella longipes* und *Sidalcea malvaeflora* var. *albiflora* häufig. Auf einer Stelle bei Sierra de los Animos wurde eine neue *Stephanomeria* gesammelt.

Sierra Madre, der Rückgrath von Mexico, wird von dem Quadalupe-Pass durschnitten, der in wenigen Meilen über 1000 Fuss abfällt und *Arctostaphylos pungens*, *Rhus microphylla*, *Baccharis ramulosa*, *Fouquiera splendens*, *Ceanothus Greggii* und einige *Pentstemon* lieferte. Das schmale Gewässer dieses Passes ist dicht von *Platanus Mexicanus* und *Fraxinus velutinus* eingesäumt.

Durch das Einschlagen einer südlichen Richtung von Agua Prieta aus erreichten wir die Stadt Fronteras. Die niedrigen Hügel zwischen diesen beiden Punkten boten in ungewöhnlicher Grösse und Häufigkeit *Fouquiera splendens* dar. Ein Thal Namens Mabibi oder Mababi zwischen Fronteras und Bacuachi brachte einige neue Pflanzen, darunter einen unbeschriebenen *Ranunculus*, einen *Astragalus*, eine zweifelhafte *Daubentonia*, auch *Rubus trivialis* und die ausgezeichnet schöne *Aquilegia leptocera* var. *flava*.

Von Bacuachi nach Arispe wurde der Lauf des Sonoraflusses verfolgt. Bald nachdem man ersteren Ort verlassen kommt man durch einen schmalen Cannon, dessen Felsenwände senkrecht jederseits einige hundert Fuss emporsteigen, und in ihren Ritzen mit den tief scharlachrothen Blüthen einer schönen *Erythrina* geziert waren. Hier fand sich auch zuerst ein neuer *Cereus* (C. Thurberi), der später noch häufiger und grösser in andern Theilen von Sonora getroffen wurde. Arispe, das Ziel der Tagereise, liegt nahe dem 30. Parallelkreise. Hier erlangen der Granatapfel und die Feige grosse Vollkommenheit, und hier sahen wir auch zuerst *Opuntia Tuna* wegen ihrer Früchte cultivirt.

Nach der schnellen Rückkehr zu den Kupferminen nahmen die Vorbereitungen zu einer grössern Reise unsere Zeit so sehr in Anspruch, dass es mir nicht gestattet war, weitere Excursionen zu machen. Indessen fanden sich bei einem Besuche der Fichtenwälder an den Minen eine neue *Potentilla* mit weisslich-purpurrothen Blüthen, *Astragalus humistratus* und eine kleine Kartoffel, ähnlich dem *Solanum tuberosum*, vor.

Im August brach die Expedition zur Erforschung des Gila von den Kupferminen nach dem San Pedro-Flusse auf und ein Theil machte von da einen Abstecher nach der Stadt Santa Cruz. Diese liegt an der Quelle eines kleinen Flusses desselben Namens, in einem engen, von hohen und runden Hügeln begrenzten Thale, woselbst u. a. eine neue *Perezia* und ein merkwürdiges *Melampodium* gefunden wurden. Eine kleine Partie, die ich begleitete, drang über Magdalena, Cucurpe, Rayon und andere kleine Städte bis Ures, der gegenwärtigen Hauptstadt von Sonora, vor. In einem Cannon bei der verlassenen Mission von Cocospera wurde *Cereus giganteus* zuerst angetroffen. Isolirt auf einem felsigen Vorsprunge stehend, erhob er sich als eine einfache unverästelte Säule zu einer Höhe von einigen 30 Fuss und bot einen Anblick, der allein der Reise werth schien. Weiter in dem Cannon wurden die Exemplare zahlreicher, bis zuletzt die ganze Vegetation stellenweise nur von diesem und andern Cactaceen gebildet erschien. Die Beschreibung kann keine entsprechende Idee von dieser sonderbaren, ebenso grossartigen als grellen Vegetation geben. *Opuntia arborescens* und *Cereus Thurberi*, welche früher mit Bewunderung betrachtet worden waren, erschienen nun unbedeutend im Vergleiche mit diesem sie weit übertreffenden Riesencactus. In diesem Cannon fand sich ferner ein alter Texanischer Bekannter, *Sesbania macrocarpa*; auch *Kosteletzkya Virginica* war häufig, in Gesellschaft einer schönen Pflanze derselben Ordnung, die der Typus einer neuen mit *Thespesia* verwandten Gattung zu sein scheint. Bei der Stadt Rayon wurden einige Bäume von *Fouquiera spinosa* getroffen, deren Blüthen eben zum Vorschein kamen, während die Blätter bereits abzufallen begannen. Der Habitus dieses Baumes ist ganz unähnlich dem der *F. splendens*; der Stamm erreicht 3 oder 4 Fuss, bevor seine sparrigen und gekrümmten Aeste hervorbrechen, deren Rinde gelblich grün erscheint, während die Blüthen eine karmoisinrothe Farbe besitzen.

Die Gegend zwischen Magdalena und Rayon ist bergig und mit Wägen nicht zu passiren. Zwischen dem letzteren Orte und Ures erscheinen wieder runde Sandhügel und in den Thälern zwischen denselben weite Haine von Palmen, deren süssmarkige Früchte in grossen Quantitäten von den Mexicanern gesammelt werden. Um diese Hügel wurde ein unbeschriebenes *Guajacum*, eine Varietät von *Hiraea septentrionalis* und eine schmalblätterige *Jacquinia* gefunden. Zu Ures hörten alle botanischen Sammlungen für dieses Jahr auf.

Weihnachten fand uns wieder zu Santa Cruz, auf dem Wege nach dem Gila. Die Reise von dort nach San Diego, an dem stillen Ocean, war mit viel Mühseligkeiten und Missgeschick verbunden. Paquete, Papiere und was den hungernden Thieren Erleichterung verschaffen konnte, wurden zurückgelassen und zuletzt sah sich die ganze Gesellschaft genöthigt, den schauerlichen Weg durch die Colorado-Wüste zu Fuss zu machen. An der Westseite dieser Wüste wurden einige Erstlingsblüthen (im Februar) bemerkt und Fragmente derselben in einem Taschenbuche mitgenommen; darunter befanden sich 2 neue *Compositae*, nämlich ein neues Asteroiden-Genus und eine dritte *Psathyrodes*.

Unsere beträchtlichen Sammlungen in Californien erstreckten sich meistens auf wohlbekannte Pflanzen. Die Rückreise an den Rio Grande wurde im Mai 1852 angetreten. Zu San Isabel wurde auf den Felsen eine neue halbstrauchartige, silbergrauhaarige *Hosackia* gefunden. Bei San Felipe, einem armseligen indianischen Orte, beginnt die Gegend ein unfruchtbares Ansehen zu gewinnen, und Eichen und andere Bäume werden nicht mehr getroffen. Die sterilen Tafellande bieten nur kümmerliche *Mezquit*, *Larrea* und andere characteristische Pflanzen der dürren Nord-Mexicanischen Flora dar. An diesem Orte wurde ein neuer *Zizyphus* mit einer sehr grossen und holzigen Frucht, ferner eine Pflanze, die eine neue Gattung der *Eriogoneae* zu bilden scheint, ein neues *Porophyllum*, *Thamnosma montanum* und *Simmondsia* gefunden.

Um die Sonnenhitze zu meiden, wurde die Wüste zur Nachtzeit durchschritten, und es war demnach keine Gelegenheit, ihre dürftige Vegetation zu notiren. Der Colorado-Fluss, bei der Einmündung des Gila, bot wenig Mannigfaltigkeit in der Vegetation, welche hauptsächlich aus Weiden, Mezquit, einigen Arten von *Baccharis* und *Tessaria borealis* besteht. Letztere Pflanze ist besonders häufig, die Quartiere von Fort Yuma bestanden aus Pfosten, die mit den langen und straffen Stengeln dieser *Tessaria* bedeckt waren; unter diesem Dache waren die Zelte aufgeschlagen, die dadurch gegen die sonst unerträgliche Sonne Schutz erhielten.

Die Entfernung von dem Zusammenflusse des Gila und Colorado bis zu den Pimo Dörfern beträgt etwa 200 Meilen. Das Thal des Gila ist eng und von hohen Tafellanden begrenzt, welche sich bisweilen ganz bis an den Rand des Flusses erstrecken. Isolirte Reihen felsiger Gebirge, ohne Bäume oder Grün, bieten sich in allen Richtungen dar, die ganze Gegend hat einen wüstenähnlichen Charakter und ist fast von allem Grase entblösst, und das einzige Futter für die Thiere sind die fleischigen Hülsen des Mezquit (*Algarobia glandulosa*). Unter den in dieser Gegend gefundenen Pflanzen befindet sich eine merkwürdige *Dalea*, ein dorniger Strauch von 4—5' Höhe, mit hellgrünlicher Rinde und tief indigblauen Blüthen. Eine andere strauchartige Species, *Dalea Emoryi*, wächst an den Abhängen. Auf einigen Exemplaren wurde ein besonderer Parasit, wahrscheinlich eine neue Art von *Pilostyles* beobachtet. In dem Gebiete von Independence Rock wurde eine merkwürdige neue Gattung der *Loasaceae* (*Petalonyx*) entdeckt. An den Rändern des Flusses fanden sich einige noch nicht untersuchte *Cyperaceae*; *Erigeron Canadense* und *Oligomeris glaucescens* waren gemein. *Cereus giganteus* kommt häufig auf den Tafellanden vor und an den Dörfern der Pimos wurde er ganz gemein. Seine Frucht ist ein wichtiges Nahrungsmittel für die Indianer dieser Gegend, welche dieselbe in grossen Quantitäten einsammeln und in Ballen rollen, die ohne alle weitere Zubereitung aufbewahrt werden.

Das Thal des Salinen-Flusses, welcher von Nordwesten kommend sich unterhalb den Pimo-Dörfern mit dem Gila vereinigt, ist breiter als das des letztern, aber im allgemeinen Charakter ihm gleich. Hier wurden zwei unbestimmte Leguminosen-Bäume in Frucht und ein sonderbarer dorniger Strauch, der die neue Gattung *Holacantha* bildet, gesammelt.

Die Expedition verliess den Gila im Juli und von dieser Zeit an bis zu ihrer Ankunft in El Paso, Mitte August, verging kaum ein Tag ohne starken Regen. Auf diesem Wege, der über Tucson, Santa Cruz, Janos und Corralitas führte, gab es wenig Neuigkeiten; doch wurde im Thale von Santa Cruz ein neues *Malvastrum* und ein oder zwei Exemplare einer neuen Gattung der *Compositae Senecioneae* gesammelt. Zwischen Corralitas und El Paso war auf den sandigen Prairien *Amoreuxia Schiedeana* häufig, desgleichen auch auf den

Medanos oder Sandhügeln, durch welche der Weg nach El Paso führt, zugleich mit *Pentstemon ambiguum* und *Dalea scoparia*.

Endlich 1852 machte die Gesellschaft eine Reise von El Paso durch die Staaten von Chihuhua, Durango, Cohahuila und Nuevo Leon nach Camargo, an dem untern Rio Grande. Die frühe Jahreszeit bot nur wenige botanische Gegenstände, darunter *Tridax bicolor*, eine unbeschriebene *Dalea* (D. Greggii), welche gemein am Wege war und hier bereits früher von Dr. Gregg gesammelt wurde, eine strauchartige *Argemone* mit reifer Frucht und eine neue *Acacia* mit auffallend dicken und lederartigen Blättern. Beide letztere fanden sich nur in dem Gebirgspasse von La Penna bei der Stadt Parras.

So weit der Bericht des Herrn Thurber, welchem nunmehr A. Gray die Beschreibung der neuen, auf dieser Reise entdeckten Pflanzen folgen lässt. Die darunter befindlichen neuen Gattungen werden auf folgende Art charakterisirt:

**Thurberia**, nov. gen. Malvacearum. Involucellum triphyllum, persistens. Calyx cupuliformis, repando-truncatus, unguibus petalorum patentium brevior. Tubus stamineus columnaeformis, superne filamenta plurima filiformia exserens: antherae reniformes. Ovarium triloculare; loculis 6—8-ovulatis verticaliter incomplete bilocellatis, semisepto tenui mox in lanam soluto. Stylus terminalis, indivisus: stigma clavatum, elongatum, tricostatum. Capsula coriacea, trilocularis, loculicida trivalvis; loculis biseriatim 5—8-spermis; valvis margine lanigeris, medio septa seminifera gerentibus; columella centrali nulla. Semina obovata, angulata; testa crustacea, epidermide membranacea tenuissime lanata. Albumen nullum. Embryo conduplicatus; cotyledonibus foliaceis nigro-punctatis maxime complicatis radiculam inferam fere includentibus. — Herba elata, speciosa, glabra; ramulis gracilibus floribusque punctis nigricantibus conspersis; stipulis caducis; foliis petiolatis tripartitis summisve bifidis vel integris, lobis lanceolatis acuminatis integerrimis; pedunculis axillaribus et terminalibus unifloris medio articulatis; corolla alba post anthesin rosea. — 1 Art: *Th. thespesioides*.

**Holacantha**, nov. gen. Simarubacearum. Flores abortu dioici. Masc. Calyx brevis, 7—8-partitus, lobis in alabastro juniore imbricatis. Petala 7—8, hypogyna, oblonga, concava, aestivatione imbricata, cito decidua. Stamina 12—16, saepius numero petalorum dupla, margini 12—16-crenato disci clypeati vel subcyathiformis inserta, brevia: filamenta inappendiculata, crassa, fusiformia, gibbosa, villosissima; antherae oblongae, biloculares, basi fixae, introrsae, mox deciduae, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Ovarii abortivi ve-

stigium parvum in fundo disci. Foem. Calyx et corolla? maris. Stamina abortiva 7—8, filamentis subulatis villosis, antheris inanibus. Ovaria saepius 6, gynophoro brevissimo imposita, conniventia, basi tantum mediante columna centrali brevissima connata, uniovulata: styli totidem terminales, ima basi subcoaliti, deinde radiato-divergentes, intus prorsus stigmatosi. Ovulum semianatropum, sutura ventrali infra medium insertum, adscendens, micropyle tenui supera. Drupae siccae 4—6, sessiles, stellatae, ovatae, demum e carpophoro brevi 4—6-fido secedentes; epicarpio tenui; putamine crustaceo laevi. Semen ovatum, acuminatum; testa tenui; rhaphe brevissima. Embryo intra albumen carnosum parcum; cotyledonibus obovatis planis subfoliaceis; radicula breviuscula supera. — Frutex orgyalis, aphyllus, spinis validis horridus; ramis adscendentibus; floribus parvis secus ramulos spinescentes glomeratis. — 1 Art: *H. Emoryi*.

**Petalonyx**, nov. gen. Loasacearum. Calyx tubo breviter cylindraceo cum ovario connato; limbo 4—5-diviso, segmentis linearibus tubum adaequantibus deciduis. Petala 4—5, disci epigyni margini inserta, calycis segmentis alterna, iisdem duplo longiora, decidua, longissime unguiculata; ungui filiformi sursum marginato laminam parvam ovato-spathulatam gerente. Stamina 4—5, cum petalis inserta, iisdem alterna et longiora: filamenta capillaria: antherae didymae, basi fixae, biloculares, inappendiculatae. Stylus capillaris: stigma simplex. Ovarium uniloculare. Ovulum unicum, ex apice loculi suspensum, anatropum. Fructus parvus, utriculatus, haud angulatus, fragilis, semine obovato repletus. Testa laevis membranacea, basi chalaza orbiculari notata: endopleura tenuis. Embryonis exalbuminosi cotyledones ovales, crassae, carnosae: radicula brevissima supera. — Herba erecta, pube brevi cinerea aspera undique hirtello-scabra; radice perenni? foliis alternis sessilibus ovatis parvulis subintegerrimis; floribus parvis folioso-bracteatis in capitula vel spicas breves ramos terminantes congestis; petalis albidis. — 1 Art: *P. Thurberi*.

**Eremiastrum**, nov. gen. Compositarum. Capitulum multiflorum, heterogamum, heterochromum: fl. radii uniserialibus ligulatis foemineis; disci tubulosis hermaphroditis. Involucri subbiserialis squamae lineari-lanceolatae, laxae, aequilongae, foliaceae, marginibus hyalinis fimbriatis alatae. Receptaculum hemisphaericum, nudum. Ligulae circiter 20, elongatae. Corollae disci subcylindricae, tubo proprio brevissimo, limbo 5-lobo. Styli rami plani, appendice brevissima obtusissima. Achenia compressa? hirsuta, binervia. Pappus in radio et disco conformis, brevis, duplex; exterior e paleis 10—12 oblongo cuneatis setoso-palmatifidis; interior e setis totidem rigidis scabris inaequalibus, nempe, 5—6 paleas bis superantibus corollae disci dimidio brevioribus, et 5—6alternis minoribus. — Herba pumila, monocarpica, cinereo hispida; foliis alternis lineari-spathulatis; ramis capitulum majusculum basi foliosum gerentibus; ligulis albis. — 1 Art: *E. bellioides.*

**Bartlettia,** nov. gen. Compositarum. Capitulum multiflorum, heterogamum, radiatum; ligulis uniseriatis foemineis. Involucrum subtriseriale, campanulatum; squamis oblongo-lanceolatis, exterioribus minoribus. Receptaculum convexo-conicum, tuberculato-alveolatum. Corollae tubo gracillimo subpiloso; disci fauce infundibuliformi, *limbo 5 lobo*; *ligulae oblongae. Styli rami graciles*, plani, laeves, fl. disci apice capitellato-truncato tantum puberuli, radii setula apiculati. Achenia (valde juniora) radii et disci conformia, oblonga, compressa, marginibus uninervatis longe ciliata. Pappus uniserialis, e setis capillaribus circiter 20 tenuibus sed rigidulis dentato barbellulatis corolla disci brevioribus. — Herba annua, parvula, glabella; foliis in caule brevissimo plerisque alternis longe petiolatis rotundatis denticulatis saepe trilobis; pedunculis scapiformibus (spithamaeis) monocephalis; floribus flavis. — 1 Art: *B. scaposa.*

**Olneya,** nov. gen. Leguminosarum. Calyx campanulatus, quadrilobus; lobis ovatis obtusissimis, supremo latiore emarginato-bifido. Vexillum orbiculatum, profunde emarginatum, reflexum, unguiculatum, auriculis latis inflexis appendiculatum, bicallosum. Alae oblongae carinam incurvam obtusam aequantes. Stamina 10, aequilonga, filamento vexillari libero diadelpha: antherae uniformes. Discus cupularis. Ovarium substipitatum, pluriovulatum: stylus incurvus, supra medium undique villosus: stigma depresso-capitatum. Legumen turgidum, dispermum, vel saepissime medio seu prope apicem monospermum, obliquum, utrinque constrictum, glandulosum, tarde dehiscens, valvulis crasso-coriaceis. Semen magnum, estrophiolatum, ovale. Cotyledones carnosae, crasso-planae, radiculae gracili incurvae accumbentes. — Arbor 15—20-pedalis, pube minuta canescens; aculeis infrastipularibus geminis, interdum nullis; foliis abrupte vel impari-pinnatis multijugis; stipulis obsoletis; stipellis nullis; pedunculis folio brevioribus racemoso-plurifloris; corolla alba vel purpurascente. — 1 Art: *O. Tesota.*

F.

Taschenbuch der Flora von Bern. Systematische Uebersicht der in der Gegend von Bern wildwachsenden und zu ökonomischen Zwecken allgemein cultivirten phanerogamischen Pflanzen. Von Dr. L. Fischer. Mit einer Karte. Bern, 1855. Verlag von Huber & Comp. XX. und 139 S. in kl. 8.

Die Gegend, auf welche sich die vorliegende Arbeit bezieht, umfasst das Amt Bern und grössere oder kleinere Theile der benachbarten Aemter. Grösstentheils von Wiesen und Aeckern, zahlreichen Buchen- und Tannenwäldern, zerstreuten Dörfern und einzelnen Häusern bedeckt, sind nur wenige steile Abhänge und Schluchten, sowie einige Sumpfgebiete der Cultur unzugänglich geblieben. Die vorzüglichsten Erhebungen sind: der Bütschelegg (3260′), die Frienisberghöhe (2600′), der Bantiger (2922) und der Belpberg (2755′), der niedrigste Punkt ist die Aar bei Lyss (1360′). Die geologische Unterlage besteht durchgängig aus Molassesandstein, der gewöhnlich von dicken Lagen diluvialer Gebilde, Kies und Lehm, bedeckt wird; im südlichen Theile tritt hin und wieder Nagelfluh zu Tage. Von botanischen Standorten sind besonders hervorzuheben: Bergwiesen und Weiden, vereinzelt und in geringer Ausdehnung; Sümpfe und Torfmoore; Flussufer; Wälder und Schluchten; Felsen, endlich das cultivirte Land, Wiesen, Aecker und Gärten. Diese seit Haller fleissig durchsuchten Localitäten bieten 963 phanerogamische Pflanzenspecies (714 Dicotyledonen, 249 Monocotyledonen), wovon gegen 60 ausschliesslich cultivirt werden. Der Verf. gibt nun eine systematische Zusammenstellung dieser Pflanzen in der Weise von Koch's Synopsis, indem er eine Tabelle zur Bestimmung der Familien und Gattungen nach dem Linnéischen System vorausschickt, dann nach einer Uebersicht der Classen des natürlichen Systems die einzelnen Familien, Gattungen und Arten mit ihren charakteristischen Merkmalen aufführt, und diesen dann Blüthezeit, Verbreitung und Fundort, auch wohl den officinellen Namen beifügt. Der Verf. hat sich dabei so kurz als möglich zu fassen gesucht und überall vorzüglich die unterscheidenden Merkmale hervorgehoben, ohne jedoch hiedurch der Deutlichkeit etwas zu vergeben. Wir zweifeln daher nicht, dass dieses Taschenbuch, welches auch die Verlagshandlung entsprechend ausgestattet hat, in seinem Kreise seinem Zwecke entsprechen und der Botanik manchen neuen Jünger zuführen werde. F.

### Ueber Chytridium, eine Gattung einzelliger Schmarotzergewächse. Von Alexander Braun. (Auszug aus dem Monatsberichte der K. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vom Juni 1855.) 7. S. in 8.

Die hier besprochene Gattung umfasst sehr kleine einzellige Gewächse, welche im süssen Wasser auf lebenden Organismen, besonders Algen und Infusorien, schmarotzen. Das ganze Pflänzchen besteht aus einer einfachen blasenartigen Zelle, welche oft mit einer wurzelartigen Verlängerung in die Zellen des Nährorganismus eindringt, seltener sich im Innern dieser selbst entwickelt; sie besitzt eine ziemlich derbe und feste Haut, welche durch Jod und Schwefelsäure nicht gebläut wird, und einen farblosen Inhalt, in welchem im jugendllichen Zustand ein oder mehrere Oeltropfen zu unterscheiden sind. Zur Zeit der Reife bilden sich aus dem ganzen Inhalt zahlreiche und sehr kleine, kugelförmige oder längliche, farblose, bewegliche Keimzellen (Zoogonidien), welche einen excentrischen, dunkler erscheinenden Kern und einen sehr langen, einfachen Flimmerfaden besitzen. Die Zelle öffnet sich mit einer oder mehreren Oeffnungen, welche bei einigen Arten gedeckelt sind, bei andern nicht, bei einigen endlich in eine längere Röhre auslaufen. Die durch diese Oeffnung ausschwärmenden Keimzellen haben eine sehr lebhafte, innerhalb der Mutterzelle wimmelnde, ausserhalb derselben gleichsam hüpfende oder tanzende Bewegung. Nach der schmarotzerischen Lebensweise und dem Mangel der Chlorophyllbildung muss man diese Gebilde zu den Wasserpilzen rechnen, allein in Beziehung auf Bau und Fortpflanzungsweise schliessen sie sich den im strengsten Sinne einzelligen Algen an. Die 21 bis jetzt unterschiedenen Arten wurden auf 32 Nährorganismen gefunden, von welchen 18 unbezweifelten Algen, 12 solchen Familien angehören, die bald dem Pflanzen- bald dem Thierreiche zugezählt werden. In einem Falle ist der Nährorganismus ein entschiedenes Thier (*Euglena*), in einem andern sogar der ins Wasser gefallene Blüthenstaub von *Pinus*. Manche Arten sind bis jetzt nur auf einer Art von Nährorganismen gefunden worden, ja sogar nur auf bestimmten Zellen desselben, andere Formen haben sich, specifisch nicht unterscheidbar, auf mehreren Nährorganismen gefunden. Die meisten üben eine deutlich erkennbare desorganisirende Wirkung auf die Zellen des Nährorganismus aus, ist dieser ein einzelliger, so wird er durch den Schmarotzer getödtet, ist er ein mehrzelliger, so scheint sich die Wirkung blos auf die befallenen Zellen zu beschränken.

Durch epidemisches Auftreten der Chytridien kann die ganze Generation der befallenen Nährpflanze vertilgt werden.

Diesen allgemeinen Betrachtungen schliesst der Verfasser eine kurze Charakteristik der einzelnen bis jetzt beobachteten Arten an; eine genauere Beschreibung und Abbildung derselben bleibt der vollständigen Publication der gelesenen Abhandlung vorbehalten.

F.

# Personalnotizen.

Dem neuernannten wissenschaftlichen Director des botanischen Gartens zu St. Petersburg E. **Regel** wurde vor seinem Abgange von Zürich von der dortigen Hochschule die Würde eines Dr. Philosophiae verliehen. An seine Stelle am botanischen Garten zu Zürich tritt Herr E. **Ortgies** aus dem Etablissement Van **Houtte's**.

Die Herren **Franz Unger** in Wien, Sir **Charles Lyell** in London, **Asa Gray** in Cambridge in Nordamerika und **George Bentham** in Kew bei London wurden von der k. preussischen Akademie der Wissenschaften zu correspondirenden Mitgliedern in der physicalisch-mathematischen Klasse gewählt.

Am 11. Juli d. J. starb zu Hoyerswerda der Apotheker G. T. **Preuss** am Schlagfluss. Mit besonderem Eifer dem Studium der Pilze zugethan hat er in diesem Gebiete viele neue Entdeckungen gemacht und dieselben theils in **Rabenhorst's** Herbarium vivum mycologicum, theils in **Sturm's** Deutschland's Flora (III. Abth. Heft 25, 26, 29, 30), theils in v. **Schlechtendal's** Linnaea den Botanikern vorgelegt.

Am 25. Juli d. J. starb zu Porrentruy (Bruntrut) im Canton Bern **Jules Thurmann**, geboren den 5. November 1804 zu Neubreisach, von 1832 an Professor der mathematischen und naturwissenschaftlichen Disciplinen, dann von 1837—1843 Director der jurassischen Normalschule zu Porrentruy, der verdienstvolle Gründer der Société Jurassienne d'émulation und Verfasser des „Essai de phytostatique appliqué à la chaine du Jura et aux contrées voisines", dann einer „Enumération des plantes vasculaires du district de Porrentruy", eines „Mémoire sur la marche à suivre dans l'étude de la dispersion des epèces végétales relativement aux roches soujacentes" und verschiedener anderer, besonders geologischer Werke. Eine ausführlichere Biographie desselben von X. **Kohler** enthält das Journal der Jura vom 9. August 1855.

Am 30. August starb zu Leipzig im 78. Lebensjahre der kön.

sächsische Kammerrath Comthur Gottlob Frege, Chef des Hauses Frege und Compagnie, bekannt durch seine schönen Gartenananlagen in Leipzig und auf seinem Landgute Altnauendorf (vergl. Flora 1821. S. 133.), worin er sehr viele botanische Seltenheiten, namentlich aus Nordamerika cultivirte, sowie als Besitzer eines ansehnlichen Herbariums und einer bedeutenden botanischen Bibliothek.

Am 20. September d. J. starb zu München der k. botanische Gärtner Friedrich Weinkauff, geboren 1808 zu Kirchheimbolanden in der Rheinpfalz und seit 1841 an dem kgl. botanischen Garten zu München, dessen Verwaltung er mit grosser Einsicht und Hingebung leitete.

Im Laufe dieses Sommers starb zu Bergamo an der Cholera der dortige praktische Arzt Dr. Lorenzo Rota, als Verfasser einer Aufzählung der seltenen Pflanzen bei Bergamo und verschiedener anderen botanischen Abhandlungen, sowie als Mitarbeiter an Rabenhorst's Kryptogamensammlungen den Botanikern bekannt.

## Anfrage.

(Eingesandt.)

Woran sind, besonders im getrockneten Zustande, die Wurzel- und unteren Stengelblätter des *Rumex maximus* Schreb. von denen des *R. aquaticus* L. zu unterscheiden? Der Umriss ist oft ganz derselbe, aber sie haben dennoch ein anderes Ansehen und eine andere Consistenz. Die Unterschiede wären daher im Zellenbau oder in der Art der Verzweigung der Blattrippen zu suchen.

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

126) Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe. XV. Bnd. III. Heft. XVI. Bnd. I. Heft. Wien, 1855.
127) Alph. De Candolle, Géographie botanique raisonnée. Tom. I. et II. Paris et Genève. 1855.
128) Kirschleger, Flore d'Alsace. 22. livrais. Strasbourg, 1855.
129) Kohler, Nécrologie de Mr. Jules Thurmann, 1855.
130) Klotzsch, Begoniaceen-Gattungen und Arten. Berlin, 1855.
131) Asa Gray, Note on the Affinities of the Genus Vavaea Benth.; also of Rhytidandra Gray. Cambridge, 1854.
132) Asa Gray, Plantae novae Thurberianae. Cambridge, 1854.
133) „ „ Note on the Genus Buckleya. 1854.
134) „ „ New Genera of plants of the united states exploring expedition. 1854.
135) E. Regel, allgemeines Gartenbuch. I. Band. Zürich, 1854.
136) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd. IV. Heft II. Speyer, 1855.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 38.

**Regensburg.** 14. October. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Böckeler, neue amerikanische Riedgräser. — LITERATUR. E. Meyer, Geschichte der Botanik. II. Band. Zuchold, Bibliotheca historico-naturalis et physico-chemica. Steudel, Synopsis plantarum glumacearum. Pars II. Vaupell, Untersuchungen über das periodische Wachsthum der dicotyledonen Rhizome. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. No. 187—191.

## Neue amerikanische Riedgräser, eingeführt von Böckeler in Varel.

Herr Dr. Karl Müller überliess mir eine Sammlung von Cyperaceen, die von Dr. Gavin Watson ausgegangen war, und deren Inhalt von Drummond in einigen Theilen Nordamerika's, von Griffith in Bengalen, von Pohl, Rugel, Mac Nab, Hooker fil. u. m. A. in anderen Gegenden gesammelt worden ist. Die Pflanzen waren fast sämmtlich noch unbestimmt (die Drummond'schen waren etwa dreissig Jahre eingesargt gewesen!) und hatte Herr Dr. Steudel die Güte, eine Bearbeitung derselben zu übernehmen.

Wenn nun gleich ein Theil dieser Schätze theils wegen ungenügender Beschaffenheit des vorhandenen Materials, theils des Umstandes wegen, dass die von Drummond gesammelten Gewächse leider und unbegreiflicher Weise auf die Papierunterlage fest geleimt sind, wodurch eine genaue Untersuchung derselben natürlich höchst erschwert worden ist, hat ungetauft bleiben müssen, so bietet doch der bearbeitete Theil viel Interessantes und verhältnissmässig viele bis dahin noch unbeschriebene Gegenstände dar. Unter den von Drummond in Louisiana und Texas gesammelten *Carex*-Arten werden sich etwa zwanzig befinden, welche Herr Dr. Steudel als Species novae erklärte und die derselbe nebst den übrigen Novitäten in seiner Synopsis beschrieben hat.

Der von Herrn Dr. Steudel nicht bearbeitete Theil meiner Pflanzen dürfte nun aber trotz der genannten Uebelstände noch eine hübsche Nachlese verstatten, und werde ich mir erlauben, die Resultate, welche ich durch eine genaue Prüfung derselben erlangen werde, in diesen Blättern mitzutheilen. Ich beginne heute damit, *drei ausgezeichnete* **Riedgräser** *vorzulegen*, denen ich bald eine Anzahl anderer, ebenso interessanter Formen werde folgen lassen können, die ich, wie jene, für noch unbeschrieben halten muss.

Ich bemerke ausdrücklich, dass ich bei den Bestimmungen der Pflanzen hauptsächlich Steudel's Synopsis zu Grunde legte, und dass ich in Bezug auf die Riedgräser auch manches andere wichtige literarische Hülfsmittel, sowie auch eine ziemlich bedeutende Sammlung benutzen konnte *). Leider aber war es mir bisher nicht ververgönnt, einige namentlich für Caricologie so wichtige Arbeiten der Amerikaner zu Rathe zu ziehen.

### I. *Carex involucrata* Böckeler. **)

Eine der von Drummond gesammelten Seggen hatte Herr Dr. Steudel, indem er sie ohne Zweifel zufällig nur flüchtig betrachtete, mit „*Carex flava* L. var. ?" bezeichnet. Prüft man nun aber diese Pflanze etwas genauer, so sieht man sehr bald, dass sie mit *C. flava* fast gar nichts gemein hat, und dass sie zu der Gruppe gehört, welche die Arten mit begrannten Schuppen und aufgeblasenen langgeschnäbelten Fruchthüllen vereinigt. Meine Texanerin ist eine ausgezeichnete, ohne Zweifel noch unbeschriebene Art, die der *C. rostrata* Mhlbg. (tentaculata ej.) schon weit näher steht als der *C. flava*, und die einer ebenfalls von Drummond bei New-Orleans gesammelten, von Steudel *C. aureolensis* genannten Art, am nächsten kommen dürfte. Dass sie sich aber auch von dieser in ausgezeichneter Weise unterscheidet, wird aus dem Folgenden erhellen:

C. rhizomate horizontali repente; culmo pedali adscendente triquetro stricto laevi basi foliato: vaginis culmum laxe cingentibus nervosis; *foliis* linearibus (1—$1^1/_2$''' latis) firmis rigidis margine aculeolatis revolutis supra obscure viridibus nitidulis punctulis elevatis scaberrimis infra pallidis nervosis laevibus; spica mascula solitaria brevi pedunculata, bracteis foliaceo-setaceis scaberrimis suffulta, squamis *lanceolatis nervo medio excurrente aristatis, spicis foemineis* quaternis remotis crassiusculis densifloris (8—10''' long. 4—5''' lat.) ovato-cylindricis suprema subsessili, reliquis pedunculatis, infima longe pedunculata; bracteis foliaceis longissimis (infima circ. pedali) strictis vaginantibus; utriculis rotundo-ovatis inflatis nervosis abrupte in rostrum rectum bidentatum acuminatis squama lineari-lanceolata setaceo-acuminata longioribus; acheniis minimis turbinatis obtuse triangularibus stylo recto terminatis punctulis minutissimis dense *obsitis olivaceis nitidulis.*

---

*) Sehr gern completire ich meine Seggen-Sammlung mit ihr noch abgehenden Arten und Formen, und werde solche gern zu hohen Preisen ankaufen, oder auch gegen eine weit grössere Anzahl anderer Pflanzen eintauschen.

**) Ich habe der Pflanze diesen Namen beigelegt, wenngleich derselbe einem wohl nicht normalen Zustande entnommen ist. An dem vorliegenden Exemplare haben sich nämlich die Mittelnerven der untersten männlichen Schuppen auf Nahrung der übrigen, gänzlich verschwundenen Substanz so stark entwickelt, dass sie über die Aehre, welche durch diese Wucherung die normale Länge offenbar nicht erlangt hat, selbst etwas emporragen, und so gleichsam ein Involucrum bilden.

Drummond legit — in terra Texana? (herbar. Drummond, No. 443.)

Ich will nun noch mit einigen Worten die Verschiedenheiten hervorheben, die namentlich zwischen *C. involucrata* und *C. aureolensis* statt haben. Die letztere hat kein kriechendes holziges Rhizom wie jene, sondern es zeigen sich bei ihr nur zahlreiche Wurzelfasern nebst einer deutlichen Anlage zur Sprossenbildung. Die Halme beider haben gleiche Höhe und auch sonst gleiche Beschaffenheit, nur ist der der *C. aureolensis* noch einmal so dick als der der andern Art. Die Blätter der ersteren sind breiter, ziemlich flach und mehr lanzettlich, die Deckblätter kürzer. Die Zahl der Aehren ist bei beiden gleich, auch sind sie bei beiden in gleicher Weise gestielt: sie sind bei *C. aureol.* dunkler gefärbt, die weiblichen dunkelbraun, während diese bei *C. involucr.* eine bräunlich-gelbe Farbe haben. Bei der ersteren sind namentlich die fruchttragenden Aehren noch einmal so lang, cylindrisch, weniger dick und an der Spitze etwas verdünnt. Die Fruchtschläuche sind bei dieser weniger aufgeblasen, oben weniger gerundet. Das Achenium hat bei beiden dieselbe Grösse und Form, ist aber bei *C. aureolensis* nicht punktirt.

Wie schon erwähnt, tritt *C. involucrata* durch Uebereinstimmung in wesentlichen Dingen an *C. rostrata* nahe heran und würde mit dieser, so wie auch mit *C. aureolensis*, naturgemäss zu gruppiren sein. In Betreff der specifischen Verschiedenheit steht *C. rostrata* der *C. involucrata* ferner als *C. aureolensis.* Ist die erstere habituell schon recht verschieden, namentlich in allen Theilen weit grösser als *C. involucrata*, so finden unter ihnen doch noch manche andere, recht erhebliche Abweichungen statt, von welchen ich nur eine hervorheben will. *C. tentaculata* hat ein viermal grösseres Achenium; es ist hellbraun gefärbt, hat elliptische Form, ist scharf dreikantig, schärflicher punktirt und mit dem sehr langen an der Basis spiralig gewundenen Griffel gekrönt.

Eine zweite Art nenne ich nach einer recht hervorstechenden Beschaffenheit der Fruchthülle

### II. *Carex multinervis* Böckeler.

C. radice fibrosa et stolonifera; culmo (12—15-pollicari) gracili foliato compresso triquetro striato punctulis minutissimis scabriusculo apice tantum ad angulos aculeolato; foliis culmo brevioribus longe acuminatis planis (1—1½‴ latis et 6—10″ long.) margine scabriusculis infra dense subtilissimeque punctulatis, spica mascula pedunculata subclavata pollicari bractea lanceolato-acuminata fulta, squama lanceolato-oblonga obtusa vel brevi acuminata nervata pallide sanguineo-ferruginea et ochracea varia margine hyalino-albida; spicis foemineis interdum apice masculis binis vel ternis subpollicaribus breviter pedunculatis distantibus erectis ovato-oblongis (androgynis ovato-lanceolatis) sublaxi-10—16-floris; bracteis foliaceis vaginantibus infima culmum superante; utriculis (non perfecte maturis) ovatis obtusis triquetris subrecurvato-patentibus brevissime rostratis ore subintegris *multinervosis* nervis prominentibus squama brevioribus; squamis foemineis e basi latissima lanceolato-acuminatis ferruginoso-ochraceis dorso pallide viridibus trinerviis; achenio (immaturo) ovato-oblongo stylo crasso recto tristigmatico terminato.

**Drummond** legit — an in Texas? (ej. Herb. Nr. 440.)

Die Tracht dieser Segge, welche mir in mehren und — bis auf völlig reife Früchte — in vollständigen Exemplaren vorliegt, erinnert wohl an einige Arten der bezüglichen grossen Gruppe namentlich an *C. conoidea*; doch weicht sie von dieser sowohl in Betreff jener wie in wesentlichen Dingen sehr ab, und ich habe in den mir zu Gebote stehenden literarischen Hülfsmitteln und namentlich in **Steudel**'s Synopsis keine Art auffinden können, die ihr sehr nahe stände. Nach der in eben genanntem Werke von *Carex Meadii* **Dewey** gegebenen Diagnose schien mir meine Pflanze dieser Art am nächsten zu kommen, obwohl nach derselben namentlich in Betreff der Form der Fruchthüllen zwischen den beiden Arten eine sehr erhebliche Verschiedenheit stattfindet. Zu meiner Freude erhielt ich nun kürzlich ein von Mr. **Mead** selbst ausgegangenes sehr vollständiges Exemplar der *C. Meadii* zur Ansicht, welches mir zeigte, dass diese Pflanzen doch noch mehr aus einander fahren, als ich nach der nicht erschöpfenden Diagnose angenommen hatte. Beide zeigen in mancher Beziehung eine grosse Verwandtschaft und dürften sich desshalb auch unmittelbar einander anschliessen; aber es finden dennoch sehr gewichtige Verschiedenheiten unter ihnen statt. Abgesehen von Abweichungen geringerer Bedeutung, sind Länge und Form der Aehren, sowohl der männlichen wie der weiblichen, sehr abweichend; die Form der Schuppen, besonders die der weiblichen, ist sich sehr unähnlich, und Gestalt und Beschaffenheit der Oberfläche der Fruchthülle, sowie das Längenverhältniss zwischen ihr und der betreffenden Schuppe sind gänzlich verschieden.

### III. *Carex bulbosa* Böckeler.

C. culmis pedalibus gracilibus tenuissimis subnutantibus superne compresso-triquetris inferne compressis angulis obtusiusculis ad basin, uti in foliorum sterilium turionibus, bulboso-incrassatis ibidem vaginis stramineis acuminatis nervatis obtectis et fibrillas validas emittentibus; foliis lanceolato-linearibus acuminatis supra medium margine spinulosis: culmeis ev. multo brevioribus, turionum sterilium longissimis culmum longe excedentibus; spica mascula solitaria gracili sublanceolato-lineari pollicari et ultra bractea squamis conformi (nonnumquam arista scabra terminata) suffulta; foemineis binis vel ternis (spiculae masculae fere longit.) gracillimis longe et capillaceo pedunculatis laxi-6—14-floris subnutantibus; bracteis foliaceis vaginatis angustis longitudine spicarum (foem.) et longioribus apice acute spinuloso-denticulatis; utriculis (non maturis) longiusculis lineari-ellipticis obtuse triquetris erostratis apice recurvatis oblique truncatis squama multo (in statu immaturo $^1/_3$) longioribus; squama foeminea late oblongo-lanceolata carinata nervo excurrenti mucronata hyalino-straminea, mascula oblonga obtusa obscure-straminea; achenio ....; stylo incluso; stigmatibus ternis.

Prope New Orleans leg. celeb. Drummond (in Herb. sine no.).

Auch dieses Riedgras stellt eine sehr ausgezeichnete Art dar, die im Halm, in den Blättern und der Beschaffenheit der Aehren sich einigermassen der *C. refracta* Schk. (Riedgr. F. ii No. 136) nähert, und auch mit *C. aestivalis* Curtis (Kze. Suppl. T. XXVIII.) in manchen Stücken verwandt ist, im Uebrigen aber von derselben sehr abweicht. *Carex fusiformis* N. ab E. (Drejeri Symbolae T. XI.) erinnert insofern an *C. bulbosa*, als bei ihr wie bei dieser die weiblichen Blumen in einer unten sehr gedehnten Spirale stehen. Sämmtliche mir durch Anschauung bekannte Arten derjenigen engeren Gruppe der Laxiflorae, die sich durch Aehren mit zahlreicheren, sehr locker gestellten Früchten auszeichnen, als z. B. *Carex flexuosa*, *laxiflora*, *viridis*, *sylvatica*, *Rugeliana*, *gracillima* u. s. w. sind in allen Theilen von jener so sehr verschieden, dass man sie mit ihr nicht wohl vergleichen kann.

# Literatur.

Geschichte der Botanik. Studien von Ernst H. F. Meyer. Zweiter Band. Königsberg, Verlag der Gebrüder Bornträger. 1855. 430 S. in 8.

(Vergl. Flora 1854. S. 740 u. s. w.)

Mit derselben Umsicht und Gewissenhaftigkeit, die wir bereits bei der Anzeige des ersten Bandes dieses Werkes zu rühmen Gelegenheit hatten, führt der Verf. in dem vorliegenden fort, den Zustand der Pflanzenkunde in den verschiedenen Jahrhunderten unmittelbar aus den Quellen selbst zu schildern. Freilich bietet der weite Zeitraum von Augustus bis Karl den Grossen, den dieser Band umfasst, an sich wenig Ergötzliches, vielmehr nur das Bild eines immer tieferen Verfalles der Wissenschaft dar, doch fehlt es auch hier nicht an einzelnen hervorragenden Erscheinungen, die einer näheren Betrachtung werth sind, und da es nun einmal die Aufgabe der Geschichte ist, nicht nur Erfreuliches sondern auch Unerfreuliches, nicht nur den Fortschritt sondern auch den Rückschritt aufzuzeichnen, so konnte und durfte auch der Verf. sich nicht der Mühe entschlagen, die guten wie die schlechten Ausgeburten jener Zeit in den Kreis seiner Untersuchung zu ziehen und die Ergebnisse derselben darzulegen. In diesem oft sehr trostlosen Gebiete gab es allerdings auch manche Gelegenheit, verkannte oder unbekannt gebliebene Thatsachen aufzudecken und in ein neues Licht zu setzen; die Gründlichkeit, womit der Verf. hiebei zu Werke gegangen, sichert ihm das Verdienst, hier für lange Zeit aufgeräumt und seinen Nachfolgern leichteres Spiel gemacht zu haben.

Der vorliegende Band enthält das fünfte bis achte Buch, welche wieder in mehrere Kapitel und diese in Paragraphen abgetheilt sind. Jedes Buch beginnt mit einer Einleitung, worin unter Hinblick auf die Zeitverhältnisse der davon mehr oder minder abhängige Zustand der Wissenschaft im Allgemeinen nachgewiesen wird, dann folgen, zu passenden Gruppen in den Kapiteln vereinigt, in den Paragraphen die einzelnen Schriftsteller jeder Periode. Der Verfasser durchgeht hier zuerst mit kritischem Blicke die von denselben vorhandenen einschlägigen Werke nach ihren verschiedenen Ausgaben, widmet dann der Person derselben eine nähere Betrachtung, wobei er nicht selten zu scharfsinnigen Untersuchungen über die Zeit, in welcher sie lebten u. s. w., geführt wird, und weist endlich im Allgemeinen, oft auch noch speciell durch ein Verzeichniss der bei ihnen vorkommenden Pflanzen und botanischen Bemerkungen, nach, welchen Antheil dieselben an der Pflege oder Förderung der Botanik genommen haben. Der Verf. ist gewohnt, überall mit eigenen Augen zu sehen und die Ansichten Anderer nur nach sorgfältiger Prüfung anzunehmen, und wenn er sich daher auch oft genöthigt sieht, von den Behauptungen Anderer abzuweichen, so geschieht diess nie ohne die genaueste Angabe der Gründe, die ihn dazu bestimmt haben.

Das fünfte Buch betrachtet die Heilmittellehre, Landwirthschaft und merkantilische Waarenkunde von Augustus bis Nero (30 v. Chr. bis 68 n. Chr.). Die reine Naturforschung hatte längst aufgehört, aber die praktischen Auswüchse derselben, Medicin und Landwirthschaft, finden sich sogar noch in steigender Entwickelung, erstere besonders gefördert durch die den Aerzten eingeräumten Vorrechte. Griechen aller Art, besonders Aerzte und Pädagogen kamen nach Rom, junge Römer besuchten Griechenland, Sprachen und Nationalitäten mischten sich wenigstens an der Oberfläche, so dass auch der schroffe Gegensatz griechischer und römischer Literatur allmälig verschwand. Zu den Schriftstellern über Arzneimittellehre aus dieser Periode gehören u. a. Aulus Cornelius Celsus, der Verf. des ersten und in der römischen Literatur einzigen Systems der Medicin, aber keineswegs auch, wie lange behauptet wurde, einer Encyklopädie der Wissenschaften; Scribonius Largus, in dessen Compositiones medicamentorum mehrere Pflanzen vorkommen, die sich bei Celsus noch nicht finden; Andromachus der Vater, der die Bereitung des von ihm erfundenen Theriaks in einem dem Kaiser gewidmeten Gedichte beschrieb u. s. w. Als landwirthschaftlicher Schriftsteller glänzt in dieser Periode Lucius Junius Moderatus Columella, dem der Verfasser die Prädicate des ausführlichsten, elegantesten und sachkundigsten unter den vier uns allein noch übrigen römischen Agronomen beilegt. Von besonderem Interesse ist auch des Alexandriners Arrianos Umschiffung (Periplus) des rothen Meers, wegen der darin enthaltenen vegetabilischen Handelsartikel, wovon der Verf. hier ein kritisches Verzeichniss liefert.

Im sechsten Buche wird Blüthe und Verfall der Arzneimittellehre als Trägerin der Pflanzenkunde, von Vespasianus bis zu den Antoninen (69—180 n. Chr. G.) geschildert. In diesem Zeitraume ragen besonders hervor Pedanios Dioskorides Anazarbeus, dessen Arzneimittellehre gegen 500 Pflanzen enthält und das an specieller Botanik reichhaltigste Werk ist, welches uns aus dem

Alterthume hinterlassen blieb; dann Cajus Plinius Secundus der Aeltere, der Verfasser einer Encyklopädie aller Natur- und Kunstkenntniss seiner Zeit, in welcher nahezu 1000 Pflanzennamen und auch manche physiologische Bemerkungen, ohne Kritik aus lauteren und unlauteren Quellen zusammengetragen, vorkommen. Von geringerem Belange sind mehrere Grammatiker aus dieser Zeit, wie Erotianos, Pamphilos der Botaniker (den der Verf. von vier andern dieses Namens wohl unterscheidet), Oppius Chares und Dioskurides der Jüngere; dann einige Schriftsteller verschiedener Art, die nebenbei Pflanzen erwähnen, wie Plutarchos in der kleinen Schrift von den Flüssen; Sabinos in der Abhandlung über die Salubrität der Gegenden, die beiden Quintilier in ihrer Georgika u. s. w. Ein nicht uninteressantes Document aus dieser Zeit ist auch des Marcus Aurelius Verzeichniss steuerpflichtiger Waaren, dem der Verfasser eine längere Betrachtung widmet.

Im siebenten Buche kommt der kurze neue Aufschwung der Medicin und Agronomie unter den Griechen und Römern, bei fortschreitendem Verfall der Wissenschaft überhaupt, vom Tode des Marcus Aurelius bis zu dem des Julianus (180—363) an die Reihe. Leider ging mit diesem Aufschwunge, den die Medicin mit Klaudios Galenos, die Landwirthschaft mit Gargilius Martialis nahm, die Kunde der Arznei- und Nutz-Pflanzen leer aus; die Aerzte begnügten sich, auf Dioskorides zu verweisen, und setzten bei andern, von ihm nicht genannten Pflanzen die Bekanntschaft derselben voraus, den Landwirthen galten Columella, Plinius und Virgil als Orakel, nur die Grammatiker studirten noch die alten ächten griechischen Naturforscher, ohne etwas Neues, als höchstens Wundermährchen, hinzuzufügen. In diese Zeitperiode gehören ausser den oben Erwähnten u. a. Athenäos Naukratites, der Verfasser der schmausenden Gelehrten, Julius Polydeukes oder Julius Pollux, dessen Onomasticon, eine Art Terminologie für alle Wissenschaften, uns erhalten blieb; der Philosoph Africanos Sextos, der unter dem Titel der Stickereien ein Werk über Zauberkunst schrieb, Apicius Cölius, der Verfasser des ältesten noch vorhandenen Kochbuchs, zu dem hier ein Pflanzenregister geliefert wird, Cajus Julius Solinus, dessen Polyhistor, später ein beliebtes Schulbuch, nichts als ein dürftiger Auszug aus den geographischen Büchern des Plinius ist, Vindanionios Anatolios Berytios, der aus verschiedenen anderen Schriften ein georgisches Werk zusammentrug, Oribasios Pergamenos, der ebenso aus medicinischen Excerpten ein Lehrgebäude der Medicin herstellte, u. s. w.

Mit dem achten Buche treten wir in das lange Siechthum europäischer Wissenschaft überhaupt, von Julianus Tode bis gegen die Zeit Karls des Grossen (363 bis gegen 800), ein. Während das Christenthum alle civilisirten Völker Europas zu einem neuen Bande vereinigte und in Folge dessen die christliche Theologie sich einer blühenden Literatur zu erfreuen hatte, versank die Medicin immer mehr in Charlatanerie und Aberglauben und nur hie und da leuchtet noch als Seltenheit eine selbstständige Erfahrung und Forschung durch. Die agronomischen Werke wurden immer seltener, nur ein einziges hat sich aus dieser Zeit vollständig erhalten. Der Verf. theilt diesen Zeitraum in vier Perioden In dem ersten, von Julianus Tode bis zur Theilung des römischen Reichs (363 bis 395) finden wir den heiligen Basilios, dessen Homiliae in Hexaëmeron eine frische Naturauffassung beurkunden und, später von dem heiligen Ambrosius ins Lateinische frei übersetzt, das ganze Mittelalter hindurch als ein fast unfehlbares Lehrbuch der Naturwissenschaften galten, dann der römische Arzt Theodorus Priscianus, welcher in seinen medicinischen Schriften mehrere früher nicht genannte Pflanzen aufführt, wovon der Verf. die merkwürdigeren hervorhebt. Die zweite Periode reicht von der Theilung des römischen Reichs bis zum Untergange des abendländischen Kaiserthums (395 bis 476). Unter den lateinischen Schriftstellern aus dieser Zeit hebt der Verf. vorzüglich hervor den Marcellus Empiricus, in dessen Buch von den Medicamenten ein besonderer Reichthum an ungewöhnlichen Pflanzennamen, die hier verzeichnet sind, vorkommt; von geringerem Belange sind die beiden pseudonymen Apuleji Platonici und der Agronom Palladius Rutilius Taurus Aemilianus. Zu den griechischen Werken aus dieser Periode gehören u. a. das griechische Gedicht eines unbekannten Verfassers von den Pflanzen, wovon hier einige Proben in Uebersetzung mitgetheilt werden, das dem Hermes Trismegistos zugeschriebene Büchlein von der Extraction der Kräuter, die Kyraniden und der Hermippus, grösstentheils Ausgeburten der Phantasie und des Aberglaubens. In der dritten Periode, von dem Untergange des abendländischen Kaiserthums bis zu Justinians Tode (476—565) ragt besonders Asklepiodotos hervor, von dessen Werken uns leider keines erhalten blieb, sehr wenig nur findet der Botaniker bei Aëtios Amydenos und Alexandros Trallianos, mehr noch in des Kosmas Alexandrinos christlicher Topographie. Die vierte und letzte Periode, von Justinian's Tode bis zu dem Zeitalter Karls des Grossen (565— circa 800) enthält im Ganzen nur vier Schriftsteller, welche nebenbei von Pflanzen sprechen: Isidorus Hispalensis, den sogenannten Plinius Valerianus, Paulos Aegineta und Benedictus Crispus, deren eigenthümliche Pflanzen der Verf. aufzählt.

Wir schliessen diese Anzeige mit dem Ausdrucke der lebhaften Begierde auf die folgenden Bände, in welchen es, wie uns der Verf. verheisst, endlich wieder bergauf gehen, und rück- und vorwärts erfreuliche Aussichten geben wird. F.

---

### Bibliotheca historico-naturalis et physico-chemica oder systematisch geordnete Uebersicht der in Deutschland und dem Auslande auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften neu erschienenen Bücher herausgegeben von Ernst A. Zuchold, Mitglied der naturforsch. Gesellsch. und d. naturwiss. Vereins in Halle etc. Vierter Jahrgang. I. u. II. Heft. 1854. Verlag von Vandenhöck & Ruprecht in Göttingen.

Bei der regen literarischen Thätigkeit, die sich gegenwärtig in allen Fächern der Naturwissenschaft bemerkbar macht, ist es gewiss ein sehr dankenswerthes Unternehmen, über die zahlreichen in die Oeffentlichkeit tretenden Erscheinungen auf diesem Gebiete Buch zu halten und dadurch Jeden, den Beruf und Neigung zum Naturstudium führen, in den Stand zu setzen, von dem neuesten Zustande seiner Literatur Einsicht zu nehmen. Herr Zuchold widmet sich seit dem Jahre 1851 dieser nützlichen Arbeit und das naturforschende Publicum kann darüber um so mehr erfreut sein, als dieselbe von einem Mann in die Hand genommen wurde, der dazu nicht nur mit den nöthigen Hülfsmitteln ausgerüstet ist, sondern auch den richtigen wissenschaftlichen Takt besitzt, in Folge dessen wir nicht blos ein trocknes alphabetisches Verzeichniss der neuerschienenen Schriften, etwa ein Excerpt aus dem Messkataloge, sondern eine nach den einzelnen Zweigen jeder Wissenschaft wohlgeordnete Uebersicht der einschlägigen Werke erhalten. Der Inhalt dieser Hefte, welche je in dem Zwischenraum eines halben Jahres erscheinen, gruppirt sich unter folgende Rubriken: I. Naturwissenschaften im Allgemeinen; II. Zoologie; III. Botanik; IV. Geologie, Geognosie und Mineralogie; V. Physik und Meteorologie; VI. Chemie und Pharmacie; VII. Mathematik. Unter den Naturwissenschaften im Allgemeinen finden sich wieder die Abtheilungen: 1. Bibliographie; 2. Museen; 3. Taxidermie; 4. Mikroskopie; 5. Geschichte der Naturwissenschaften, Biographien der Naturforscher; 6. Schriften gelehrter Gesellschaften; 7. vermischte naturhistorische Schriften. Mit besonderem Lobe muss hier hervorgehoben werden, dass der Verf. in den neueren Heften sich nicht die Mühe hat gereuen lassen, den oft sehr mannigfaltigen Inhalt der Gesellschaftsschriften auszuziehen und dadurch noch besonders bemerkbar zu machen, was Jeder hier zu finden habe. Die III. Rubrik, welche ausserdem den Botaniker zunächst interessirt, gliedert sich in den vorliegenden Heften wieder in 1. Bibliographie; 2. Geschichte der Botanik; 3. allgemeine botanische Schriften; 4. Pflanzengeographie; 5. Botanik in ihrer Anwendung; 6 Pflanzenphysiologie; 3. Systematik und descriptive Botanik: A. Vermischte systematische Schriften, B. Sammlungen getrockneter Pflanzen, C. Floren, D. Monographien, a. Cryptogamen, b. Phanerogamen. Die auf die Flora der Vorwelt bezüglichen Schriften finden sich in der IV. Rubrik unter der 4. Abtheilung, Paläontologie, verzeichnet. Die Anordnung in den einzelnen Abtheilungen ist, ohne Ausscheidung der Nationen, streng alphabetisch; bei jedem Werke ist der Verleger, die Seitenzahl und der Preis angegeben. Für schönen kleinen, aber sehr übersichtlichen Druck hat die Verlagshandlung rühmlichst Sorge getragen und das Werk empfiehlt sich daher ebenso sehr durch die äussere Ausstattung wie seinen innern Gehalt. Möge der Verfasser in der Fortsetzung desselben nicht ermüden.

Von demselben Verfasser erschienen früher (als ein besonderer Abdruck aus dem Jahresbericht des Naturwissenschaftlichen Vereines in Halle):

Additamenta ad Georgii Augusti Pritzelii thesaurum literaturae botanicae collegit et composuit Ernestus Amandus Zuchold, Halis 1853. 59 S. in gr. 8.

wodurch der bei Pritzel verzeichnete botanische Bücherschatz einen sehr dankenswerthen Zuwachs von 497 Nummern, grösstentheils kleineren Dissertationen und besonderen Abdrücken aus Gesellschaftsschriften, erhält.

F.

---

### Synopsis plantarum glumacearum. Auctore E. G. Steudel, Physico Esslingensi, Equit. Ord. Coron. Würtembergicae. Pars II. Cyperaceae et familiae affines, Restiaceae, Eriocauloneae, Xyrideae, Desvauxieae, Junceae. Stuttgartiae, 1855. Auch unter dem Titel: Synopsis plantarum Cyperacearum et affinium Restiacearum etc. 348. S. in gr. 8.

Die von uns oben S. 254 ausgesprochene Hoffnung, noch in diesem Jahre die Vollendung von Steudel's Synopsis der Gräser und grasartigen Gewächse zu erhalten, ist durch die vorliegende Schlusslieferung zur erfreulichen Gewissheit geworden. Wir finden darin zunächst den Schluss der Gattung *Carex* mit nicht weniger als 800 Arten, dann von den übrigen Caricineis die Gattung *Hoppia* Nees mit 1 Art, *Uncinia* Pers. mit 29, *Schoenoxiphium* Nees. mit 2, *Elyna* Schrad. mit 4, *Cobresia* Willd. mit 4, *Trilepis* Nees. mit 2, *Aulacorhynchus* Nees. mit 1 Art. Hierauf kommen die *Restiaceae* an die Reihe, unter welchen sich durch Artenreichthum besonders die Gattungen *Restio* L. mit 99, *Thamnochortus* Berg. mit 18 und *Elegia* Thunb. mit 15 Nummern hervorthun, während *Ischyrolepis* Steud., *Onychosepalum* Steud., *Askidiosperma* Steud., *Chaetodiscus* Steud., *Craspedolepis* Steud., *Eurostorhiza* Steud. und *Prionosepalum* Steud. als neue Genera erscheinen. Die folgende kleinere Familie der *Desvauxieae* R. Brown (*Centrolepideae* Desv.) umfasst die Gattungen *Aphelia* R Br. mit 1, *Alepyrum* R Br. mit 3, *Desvauxia* R Br. mit 12 und *Gaimardia* Gaudich. mit 3 Arten. Die Familie der *Eriocauloneae* zählt in der typischen Gattung *Eriocaulon* L. 209 Arten, in den übrigen Gattungen *Tonina* Aubl., *Philodice* Mart. und *Lachnocaulon* Kunth. je 1 Art. Die *Xyrideae* eröffnet *Xyris* *L.* mit 87 Arten, ihr schliesst sich *Abolboda* Humb. Bonpl. mit 6, und als verwandtes Glied *Mayaca* Aubl. mit 4 Arten an. Endlich folgen die *Junceae*, und zwar *Luzula* DC. mit 56, *Juncus* L. mit 196, *Distichia* Nees. Meyen. und *Prionium* E. Meyer. mit je 1 Art; als Genera Junceis affinia (*Xerotideae* Endl.) erscheinen *Susum* Blume, *Xerotes* R Br. (40 A.), *Reilia* Steud., *Baxteria* R Br., *Kingia* R Br., *Dasypogon* R Br., *Calectasia* R Br., *Astelia* Banks. Soland., *Hanguana* Blum., *Rapatea* Aubl., *Schoenocephalum* Seub., *Saxofridericia* Schomb., *Spathanthus* Desv., *Flagellaria* L., *Phylidrum* R Br., und als Genus non satis notum *Acoridium* Nees. Meyen. Den Schluss bilden einige Nachträge und Verbesserungen, sowie ein vollständiges Register aller aufgeführten Pflanzennamen, wodurch der Gebrauch des Werkes ungemein erleichtert wird.

Blicken wir nun noch einmal auf das von dem Verf. hier Geleistete zurück, so ist wohl nicht zu läugnen, dass diese neueste Arbeit desselben ganz das Gepräge jenes ausdauernden Fleisses besitzt, der auch seine früheren Arbeiten und namentlich den Nomenclator botanicus charakterisirt. Wer jemals sich mit ähnlichen Arbeiten befasst hat, der wird die vielen Schwierigkeiten nicht verkennen, welche sich einer nach allen Seiten hin gerechten Lösung solcher Aufgaben entgegenstellen, und wenn daher auch in diesem Werke manches Einzelne in Bezug auf Umgrenzung und Charakteristik der Gattungen und Arten vor einem strengeren Richterstuhle der Kritik nicht Stand halten dürfte, so wird dadurch die Verdienstlichkeit des Ganzen nicht geschmälert und man wird es zu allen Zeiten dem Verf. Dank wissen, das so mannigfach zerstreute Material gesammelt und in Einen Guss gebracht zu haben. Möge es ihm noch lange vergönnt sein, auf diesem Gebiete zu wirken und er sich dadurch veranlasst finden, uns von Zeit zu Zeit in Supplementheften die Ergebnisse fortgesetzter Forschungen auf demselben mitzutheilen. F.

---

## Untersuchungen über das peripherische Wachsthum der Gefässbündel der dicotyledonen Rhizome. Von Chr. Vaupell. Leipzig, in der C. Hinrich'schen Buchhandlung. 1855. 44 S. und 2 Steintafeln in 8.

So viele schätzbare Untersuchungen wir über den Bau und die Entwickelung der oberirdischen dicotyledonen Stämme besitzen, sowenig wurden bisher in dieser Beziehung die unterirdischen Stämme oder Rhizome beachtet, so dass Alles, was wir davon wissen, sich auf zwei gelegentliche Bemerkungen von **Corda** und **Trecul** zu beschränken scheint. Der Verf. hat sich daher der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, diese Verhältnisse in ein besseres Licht zu stellen und ist dabei zu dem Resultate gelangt, dass in dem Baue und der Entwickelung der dicotyledonen Rhizome mancherlei Abweichungen von dem für den Bau und die Entwickelung der dicotyledonen Stengel allgemein Geltenden vorkommen. Während die oberirdischen dicotyledonen Stengel in der Regel entwickelte Stengelglieder haben, bleiben die Stengelglieder vieler Rhizome unentwickelt, so dass die Blätter unmittelbar auf einander zu folgen scheinen, ohne dass sich Stengelglieder zwischen ihnen befinden. Ebenso scheint bei der unmittelbaren Betrachtung zwischen einzelnen dicotyledonen Rhizomen, z. B. dem von *Anemone nemorosa*, und mehreren monocotyledonen Rhizomen, z. B. dem von *Polygonatum anceps*, in Form, Bau und Wachsthum kein Unterschied zu sein, so dass man solche Rhizome als verbindende Glieder zwischen der monocotyledonen und dicotyledonen Pflanzenreihe betrachten könnte. Auch im anatomischen Baue der Rhizome finden wir nicht wenige Eigenthümlichkeiten; das Parenchym überwiegt, wie bei vielen oberirdischen grünen einjährigen Stengeln, die Gefässbündel; dessgleichen ermangeln die meisten der Bastlage, sowie das Prosenchym im Ganzen zurückgedrängt ist. Die Gefässbündel sind am häufigsten sehr einfach zusammengesetzt, indem die Holzzellen bei den meisten fehlen, so dass jene nur aus Gefässen und der Cambiallage bestehen, welch letztere aus dünnhäutigen, saftführenden, langgestreckten, am häufigsten mit horizontalen Scheidewänden versehenen, bisweilen aber auch in eine Spitze sich endigenden Parenchymzellen gebildet wird. Diese Scheidewände haben ihren Platz aussen um die Gefässe herum, besonders jedoch an der dem Rindeparenchym zugekehrten Seite, sie nehmen auf diese Weise zwischen den Gefässen, die hier das Holz repräsentiren, und dem Rindeparenchym denselben Platz ein, wie bei den dicotyledonen Bäumen die Cambiallage, von welcher sie nur dadurch abweichen, dass sie nicht, wie bei allen dicotyledonen Bäumen der Fall, allezeit einjährig sind, indem die Cambiallage bei den Bäumen sich jedes Jahr in Gefässe und Holzzellen umbildet, wohingegen die erwähnten Zellen bei vielen dicotyledonen Rhizomen unverändert und fortdauernd sind, und nicht in Gefässe oder Holzzellen verwandelt werden. Besonders auffallend ist endlich die Unregelmässigkeit, die bei vielen dicotyledonen Rhizomen im peripherischen Umfange stattfindet; dieser nimmt nämlich nicht, wie solches bei andern dicotyledonen Stengeln, besonders den Bäumen der Fall ist, von unten nach oben successive ab, sondern es ist im Gegentheil nicht selten, dass der untere Theil des Rhizoms am dünnsten ist. Vergleicht man die Dicke der Schösslinge verschiedener Jahre (die einzelnen Theile des Rhizoms, die sich im Laufe eines Jahres entwickelt haben und leicht zu unterscheiden sind), so findet man, dass der Schössling des ersten Jahres gewöhnlich den kleinsten Umfang hat, der übrige Theil des Rhizoms zwar oft ungefähr von gleicher Dicke ist, dass aber die Mitte oder der Gipfel des Rhizoms oft auch grösseren Umfang als das übrige Rhizom hat. Jahresringe fehlen demnach auch bei der Mehrzahl der dicotyledonen Rhizome.

Für diese eben im Allgemeinen angedeuteten Eigenthümlichkeiten der Rhizome liefert der Verf. nun durch Mittheilung seiner Untersuchungen an einzelnen derselben den speciellen Nachweis. Diese Untersuchungen erstrecken sich auf *Primula chinensis*, *P. elatior*, *P. Auricula*, *Anemone nemorosa*, *Pulmonaria officinalis*, *Nuphar lutea* (nach Trecul), *Asarum europaeum*, *Omphalodes verna*, *Ranunculus acris*, *Begonia peltata*, *B. polygonata* u. a. Es knüpfen sich hieran weitere vergleichende Betrachtungen über die verschiedenen Verhältnisse, welche das peripherische Wachsthum der Rhizome darbietet, dann über die Zusammensetzung der Gefässbündel, über die Cambialzellen, von welchen Mohl's vasa propria nicht wesentlich verschieden zu sein scheinen, und das Verhältniss derselben zum Cambialring, den der Verf. als etwas von den Cambialzellen der Gefässbündel Verschiedenes auffasst, und als eine zwischen den Cambialzellen des Holzes und der Rinde belegene Schicht betrachtet, die sich, je nachdem es die Umstände erfordern, in Holz oder Bast (oder grüne Rinde) umbildet; endlich über die Entwickelung der Gefässbündel. Wir müssen es unsern Lesern überlassen, die weitere Ausführung dieser Themata in dem von dem Verleger sehr sauber ausgestatteten Werkchen selbst nachzulesen. F.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

187.* (vgl. 140.) **Annales des sciences physiques et naturelles, d'agriculture et d'industrie publiées par la société impér. d'agriculture etc. de Lyon.** Deuxième série Tome VI. 1854.

Alain Labouysse, lettre sur l'emploi des asphodèles de l'Algérie et sur la scille. S. 148—166.

Hénon, note sur l'Occa rouge (Oxalis crassicaulis var. rubra). S. 3—5.

Fournet, influence de la radiation solaire sur les végétaux. S. 8—13.

Seringe, guérison de la maladie de la vigne au moyen des sels de plomb. S. 14—16.

Seringe, pain de Bette rave. S. 16—17.

Grimelli, du soufre appliqué aux racines de la vigne, comme remède curatif et préservatif de la maladie du raisin. S. 18.

Lafite, sur la maladie de la vigne. S. 49.

Mouchon, du Maronnier d'Inde considéré comme agent fébrifuge, de l'Esculine, de la Saponine et ot de l'Extrait du marron d'Inde. S. 56—67.

188.* (vgl. 78.) **Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou.**

Année 1853. III. et IV.

F. B. **Fischer**, Synopsis Astragalorum Tragacantharum. 316—486. (Cum 3 tabul.)

Année 1854. I.

**Serge Stschégléew**, nouveau supplément à la flore Altaique. S. 145—211.

N. M. **Sewenow**, einige Bemerkungen über die Moskowischen Seerosen. S. 226—232.

R. **Hermann**, Untersuchung der Asche von Salsola Soda. S. 261—266.

189. * (vgl. 138.) **Mémoires de l'Académie impériale des sciences, belles lettres et arts de Lyon. Classe des sciences.** (Nouv. série.)

Tom. III. Lyon, 1853.

A. **Bineau**, observations sur l'absorption de l'ammoniaque et des azotates par les végétations cryptogamiques. S. 369—375.

Tome IV. Lyon, 1854.

J. L. **Hénon**, sur une espèce de Narcisse peu connue (N. Bernardi DC. ined.) S. 5—17, (mit 1 Taf.)

J. C. **Hénon**, histoire et description d'un champignon parasite (Merulius destruens Pers.). S. 140—151. (mit 1 Taf.)

190.* (vgl. 165.) **Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissenschaften.** Mathem.-naturwissenschaftl. Classe. Wien.

XIV. Band. 1854.

**Rochleder**, über die chinesischen Gelbschoten. S. 293—295.

XV. Band. 1855.

**Hlasiwetz**, über die Wurzel der Ononis spinosa. S. 142—168.

**Frauenfeld**, die Gallen. Versuch die durch Insecten an den Pflanzen verursachten Auswüchse nach ihren Haupttypen und Wachsthumsverhältnissen naturgemäss zu gruppiren. S. 255—266.

191.* (vgl. 76.) VIII. **Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg.** Veröffentlicht im Monat März 1855. 8.

D. **Büchele**, die Moore in der Umgebung von Memmingen. S. 45—51.

Th. **Herberger**, der Ritter Paul Joseph von Cobres und dessen naturhistorische Sammlungen. S. 57—66.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 39.

**Regensburg.** 21. October. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Vulpius, Etwas aus den Berner Alpen und über Hieracium valde pilosum. Daniell, Katemfib oder die Wunderfrucht von Sudan. — LITERATUR. Jaubert et Spach, Illustrationes plantarum orientalium. Livr. 39—46. Zeller, Studien über die ätherischen Oele. (Asa Gray) New Genera of Plants of the United states exploring Expedition. F. Müller, Definitions of rare or hitherto undescribed Australian Plants.

## Etwas aus den Berner Alpen und über Hieracium valde pilosum, von Fr. Vulpius in Thun.

Allen weiter gehenden Plänen, die mich während des Winters beschäftigt hatten, entsagend, beschloss ich, als beim Heranrücken des Sommers ein endlicher Entscheid gefasst werden musste, mich diesmal blos auf die Berner Alpen zu beschränken, theils um Abgegangenes und Altes durch Frisches zu ersetzen, theils auch, weil ich mir dabei eher inzwischen einen Tag Erholung versprechen durfte, wenn ich mein Standquartier nicht aus Thun verlegte. Freilich durfte ich mir wenig Hoffnung machen, viel Neues dabei für mich zu finden. Dennoch überstieg das Ergebniss meine Erwartungen.

Die schönste aller meiner zahlreichen Excursionen war die auf die Suleck und die Berge, die das Lauterbrunnenthal westwärts eindämmen. Am 21. August von Thun ausgehend, nahm ich meinen Weg über Aeschi und durch die schöne und pflanzenreiche Alp Latreien, von da übers „Renggli" auf die hintersten Alpen im Saxetenthal, wo ich dann in der Hütte auf Bellen, 5,700', der höchsten und nächsten an der Suleck, mein Nachtlager nahm. Mittwochs früh, am 22. August, setzte ich mich gleich in Marsch, den Gipfel der Suleck, 7422' ü. M., zu ersteigen. In der grossen Schieferschutthalde, durch die sich der Weg hinzieht, am östlichen Abfall der Spitze, blühten: *Achillea atrata*, *Aronicum scorpioides*, *Chrysanthemum Halleri*, *Moehringia polygonoides*, *Thlaspi rotundifolium*. Die zum Aufsteigen tauglichste, gegen Süden gekehrte, bis auf den Grat mit Rasen bekleidete Seite des Berges, bereits von den Schafen durchgenommen, zeigte nur noch *Alchemilla pentaphyllea*, *Sibbaldia procumbens* und *Viola calcarata* in Blüthe. *Azalea procumbens*, *Pedicularis versicolor* und eine Menge anderer, die ich vor 5 Wochen schon hier gefunden, hatten verblüht oder waren ganz verschwunden. Im Schutt der Nordseite blühte noch *Cerastium latifolium*, *Galium helveticum*, *Thlaspi rotundifolium* und verschiedene Saxifragen. Auf der dachähnlichen, mehr wie eine halbe Stunde langen First des Berges, bis wo sie im Westen durch das seltsame Felsengebilde der Lobhörner unterbrochen wird, hatten ebenfalls am 15. Juli *Alsine caespitosa*, *Cherleria*, *Anemone vernalis*, *Saxifr. androsacea* und *moschata*, in den Felsköpfen *Androsace helvetica* und *pubescens*, *Draba tomentosa* und *Wahlenbergii*, im Schutt an den Lobhörnern *Ranuncul. glacial.*, *Saxifr. Kochii* und *Viola cenisia* geblüht. Jetzt aber war *Hierac. glandulifer.* und *Potentilla minima* das Einzige, womit man sich begnügen musste. Die wilden Lobhörner auf der Nordseite umgehend, kam ich nun auf den Schafberg Uerschelen, den höchsten Theil der Sulsalp. Diese Schafalpe, ein Kessel, eingeschlossen von den wildesten Gebirgen, fand ich nun mit mehreren 1000 Stück Schafen besetzt, alle eifrig mit Kräutersammeln beschäftigt, so dass es mir fast bang geworden wäre. Allein während sie Dinge nahmen, die ihnen besser mundeten, griff ich nach *Poa minor*, *Juncus Jacquini*, *Oxyria digyna* und *Rumex nivalis*, *Salix herbacea*, und so fanden wir uns gegenseitig ganz gut zu recht. Aus Uerschelen über Schutthalden, in denen *Apargia Taraxaci* blühte, ins Sausthal hinabsteigend, kam ich zu den Hirten von Suls mit ihren Rinderheerden. Von ihnen erhielt ich Auskunft über meine weiter einzuschlagende Richtung nach Mürren sowie über die ganze grosse, uns hier umgebende Alpenwelt. Vor uns gegen Süden und Westen lag die hohe, steile und wilde Gebirgskette des Schwarzgrats mit seinen Gipfelerhebungen, dem Weissbirg, Schwarzbirg und Schilthorn, dem höchsten von allen seinen Nachbarn, 9200′ ü. M. Im Grund unter uns das Alpenthal von Saus mit seinen Terassen und Wasserfällen, aus denen sich unmittelbar zu unserer Rechten in senkrechter Felswand die auffallende Gestalt des Spaltenhorns erhob, und über uns in schwindlichter Höhe auf der Schneide des Bergzugs, der das zur Alpe Suls gehörende Fürthal vom Sausthal scheidet, stand die staunenerregende Felsenzinne der Lobhörner aufgebaut, von wo ich soeben gekommen. Hier in solcher Umgebung und fern vom Zug der Touristen findet und fühlt man sich in Wahrheit in den Alpen — dazu ein Tag, der schönste, der je in die Welt gekommen, von Morgens bis Nachts nicht die Spur eines Wölkchens am Himmel. Beim weitern Abwärtssteigen, um auf die andere Thalseite von Saus zu kommen, fand ich in Felsspalten am Fuss des Spaltenhorns ein schönes mir unbekanntes *Hieracium* und im Grasboden den wahren *Erigeron gla-*

*pratum.* Schuh und Strümpfe aus wurde jetzt ein kaltes Fussbad genommen und der Sausbach durchwadet, auf dessen rechtem Ufer mir dann bald *Hieracium incisum* Hpp. und höher oben zwischen zerklüfteten Felsen *Geum reptans* begegnete. In felsichter Waldregion, durch die ich weiterhin kam, war *Astrantia minor* die häufigste Pflanze: auf freien offenen Stellen *Campanula rhomboidalis* und *Phyteuma betonicaefolium*. — Im Gebiet der Alpen Pletschen und Wintereck kam ich auf Standpunkte, die eine Aussicht auf die gerade gegenüberliegende Jungfraugruppe gewähren, so gross, so prachtvoll und erhaben, wie man anderswo vergeblich etwas Gleiches suchen wird. Das Bild ist so grossartig und erschütternd, dass der Mensch, ein Stäubchen Erde dagegen, an sich selbst verzweifelt. Dazu kommt in jener Höhe das Dunkelblau des Himmels und der blendendweisse Glanz des Firns. Es ist das Revier, wohin in neuerer Zeit nun auch die Landschaftsmaler wallfahrten und ihre Jungfraubilder machen. — Ohne mich vorerst lange in dem auf schöner Alpenterasse, 5022′ ü. M. gerade der Jungfrau gegenüber gelegenen Bergdörfchen Mürren aufzuhalten, wohin ich Nachmittags 3 Uhr kam, eilte ich in das noch 1 Stunde weiter entfernte Schiltthäli, um am Fusse des Bräalihorns *Delphinium elatum* zu nehmen. Da war noch eine reiche Vegetation von *Aconiten*, *Achillea atrata* und *macrophylla*, *Cacalia alpina*, *Chrysanthemum Halleri*, *Gentiana bavarica*, *Phaca astragalina* und *frigida*, *Saxifr. androsacea* und *stellaris*, *Veronica alpina* u. s. w. Den Bach bekleiden schöne Gruppen von *Salix arbuscula* und *nigricans* Fr. Da, im Schiltthäli, fand ich nun aber noch ein weiteres mir fremdes *Hieracium*. Es stand mitten zwischen *villosum* und in der Nähe hielt sich ein starker Heerhaufen des schönsten *aurantiacum*. Weil erst im Beginn der Blüthe nahm ich nur wenige Exemplare. — Bei meinen alten bekannten Wirthsleuten in Mürren, Peter von Allmen, wurde übernachtet und folgenden Tags die Heimreise über Lauterbrunnen und Interlachen theils zu Fuss und theils per Dampf zurückgelegt.

Nun gings ans Untersuchen meiner 2 unbekannten *Hieracien*. Mit dem vom Spaltenhorn blieb ich ohne Resultat und bin's auch heute noch. Das aus dem Schiltthäli konnte ich auch keinem von Koch beschriebenen zuerkennen und ich fand mich stark versucht, es für einen Bastard von *aurantiacum* und *villosum* zu halten, in deren Nähe ich's fand und mit welchen beiden es in einzelnen Theilen viele Aehnlichkeit zeigt. Als ich mich dann noch in Gaudin's Flora helvetica umsah, da fing es an heller zu werden, indem ich meine Pflanze ganz zu dessen im 5. Band Seite 98 beschriebenen

*H. valde pilosum* passend fand und wobei auch er die Vermuthung ausspricht, die Pflanze könnte ein Bastard von *villosum* und einem andern *Hieracium* sein. Jetzt war ich ausser Zweifel. Doch um völlige Gewissheit zu erlangen, ging ich am 20. September letzthin nochmals auf dessen Standort und holte mir reife Samenexemplare. Da fand ich die Achenien taub und leer. — Ich bin nun sicher, dass meine Pflanze Gaudin's *Hierac. valde pilosum* ist und kann dessen Vermuthung dahin bestätigen, dass dessen Eltern das *aurantiac.* und *villosum* sind. Es ist eine schöne, 2′ hohe Pflanze. Ob es aber auch das wahre *H. valde pilosum* Vill. sei, das will ich nicht behaupten, und ebensowenig weiss ich, ob ich mit diesem Bericht etwas Neues oder vielleicht längst Bekanntes gesagt habe. Mir wenigstens war diese Verbindung noch unbekannt.

---

In Bezug auf meinen Pflanzenverkauf will ich hier zugleich bemerken, dass das Verzeichniss in Nro. 41 der Flora von 1854 noch immer in Kraft besteht, mit Ausnahme von: *Anemone trifoliata*, *Arabis vochinens.*, *Bonjeania hirsuta*, *Carex baldens.*, *Cineraria longifol.* und *ovirensis*, *Cirsium Erisithales*, *Erigeron Villarsii*, *Geranium aconitifol.*, *Laserpitium Siler*, *Lychnis coronaria*, *Oxytropis triflora*, *Paederota Bonarota*, *Rhaponticum scariosum*, *Saxifr. Cotyledon*, *Senecio Cacaliaster* und *Soldanella minima*, wovon ich dermalen nichts abgeben kann. Dafür können folgende eintreten: *Achillea atrata*, *Androsace pubescens*, *Anemone alpina* und *narcissiflora*, *Arabis serpyllifol.*, *Aronicum scorpioides*, *Alsine caespitosa*, *Aspidium dilatatum*, *fragile*, *spinulosum*, *Carex ferruginea* Scop., *Cherleria*, *Crepis paludosa*, *praemorsa*, *Draba muralis*, *Dryas*, *Eriophorum Scheuchzeri*, *Gentiana angustifol.* Vill., *Geum montanum*, *Hedysarum*, *Heracleum alpinum*, *Hieracium aurantiacum*, *glabratum*, *praealtum*, *prenanthoides*, *staticefol.*, *valde pilosum*, *villosum*, *Laserpitium latifolium*, *Lasiagrostis Calamagrostis*, *Listera cordata*, *Myosotis alpestris*, *Neottia repens*, *spiralis*, *Ophrys arachnites*, *Orchis globosa*, *Oxyria digyna*, *Pedicularis tuberoso-incarnata*, *Pinguicula alpina*, *Pinus Pumilio*, *Plantago alpina*, *montana*, *Polygala Chamaebuxus*, *Ranunculus alpestris*, *Rhododendron intermedium*, *Rosa cinnamomea*, *Rumex alpinus*, *Salix herbacea*, *nigricans*, *Saxifraga aizoides*, *moschata*, *muscoides*, *mutata*, *stellaris*, *Scilla bifolia*, *Senecio lyratifolius*, *Silene acaulis*, *Swertia perennis*, *Tamus*, *Trifolium caespitosum*, *Veronica urticaefolia*, *Viola biflora*; — und des Lobes, das ihnen bis jetzt allseitig zu Theil ward, werden sie auch dieses Jahr nicht verlustig gehen.

## Katemfih oder die Wunderfrucht von Sudan. (Nach Daniell im pharmaceutical Journal and Transactions. Octbr. 1854.)

Als **Daniell** bereits 1839 Uarri und Ibo (Warri und Ebo) besuchte, sah er in den Kähnen, welche die Verbindung zwischen Boka und Kakanda unterhalten, mehrmals rothe dreieckige Hülsen, hielt diese jedoch für Kola-Nüsse (*Sterculia acuminata*), welche die Eingebornen jener Gegenden als einen ziemlich beträchtlichen Gegenstand des Handels benützen. Erst 1841 überzeugte dieser Reisende sich von dem Irrthume, als er sich zu Alt-Kalabar aufhielt und durch eigene Erfahrung die ausserordentliche Wirkung derselben auf den Gaumen kennen lernte. Die Einwohner jener Gegenden sind dem Genusse des Palmweines sehr ergeben und trinken denselben in grossen Mengen; da er aber auch noch eine ziemliche Strecke nach dem Inlande gebracht wird und Zeit zur Gewinnung erfordert, so wird er bisweilen sauer und schal und um diesem Zurückgehen zu begegnen, kaut man zuvor einige jener Samen, welche der Flüssigkeit den gewünschten Geschmack und Süssigkeit mittheilen.

Die Eingebornen versichern, dass diese Frucht in Menge sich finde im Königreich Busan, wenige Meilen oberhalb des Crossflusses, und man bringt sie von dort auf den Kähnen mit, welche Palmöl führen, worauf dieselben in den grösseren Städten des Esik verkauft werden; diese sind jedoch nicht nur kleiner, sondern auch von geringerer Güte als solche aus dem mittleren Afrika. Im Jahre 1853, als **Daniell** in Sierra Leone war, bemerkte derselbe, dass die nämliche Pflanze in vielen Gärten der Ansiedler angebaut werde und seit einigen Jahren durch einen Handelsmann aus Akuh eingeführt worden sei, welcher die Samen aus Yorruba erhielt. Auch erfuhr **Daniell**, dass jener Mann später eine nicht unbeträchtliche Summe erlöste, als man die Früchte früher und frisch haben konnte, und in Folge der schnellen Verbreitung waren die Kapseln auf den Märkten der Colonialwaaren um den geringen Preis von einem halben Penny das Stück zu haben.

Die Leute in Sierra Leone nehmen diese Früchte gewöhnlich, um einer Art säuerlichen Brodes, das Aggadi genannt und aus Mais bereitet wird, einen mehr süssen und angenehmeren Geschmack zu ertheilen; ebenso bei sauren Früchten und schlechtem Palmwein.

Von den Akuh's und anderen Stämmen der Yorrubi Völker werden die Früchte Kahtemf oder Katemfih genannt, verschiedene andere Namen haben diese Früchte am Querra und Alt Kalabar.

Die Beeren der *Bumelia dulcifica* oder *Synsepalum*, welche ähnliche Eigenschaften haben, heissen Agbahnyu.

Eine Untersuchung der Pflanze, welche jene Kapseln trägt, liess alsbald erkennen, dass sie zur Gattung *Phrynium* gehöre und nach den Orten, wo sie in Menge sich findet, scheint sie offenbar feuchte, schattige und schwammige Lagen zu lieben, entweder unter dem Laub von Bäumen oder unter Schutz von Schilf. Bei solchen Bedingungen wächst sie reichlich in verschiedenen Gärten, welche an die Strasse von Kissey stossen, und ebenso im Regentdorf, von woher die Exemplare erhalten waren, welche auf der im erwähnten Journal enthaltenen Tafel abgebildet sind.

Die Blüthezeit ist im August und September, und in der That das ganze Jahr hindurch, wenn die Pflanze an günstigen Stellen, nämlich auf den Bänken der Ströme oder an schwammigen Orten, wächst, welche einen steten Zufluss von Wasser haben. Die Blumen haben eine blass-violettrothe Farbe, kommen nur einige Zoll hoch aus den Wurzeln*) und die Frucht besteht aus zwei- oder dreieckigen fleischigen Gehäusen, deren jedes 3 Samen enthält, die, weil sie theilweise im Boden liegen, anfangs bräunlich oder schmutzig grün sind, dann aber, wenn sie reif werden, eine trüb rothe Farbe annehmen. Die Samen sind mit einem dicken klebrigen Schleim umgeben, welcher so fest an der Schale hängt, dass er nur mit Mühe entfernt werden kann. In dieser schleimigen Hülle befindet sich der süss machende Stoff; noch concentrirter jedoch in demjenigen Theile, welcher mit der hufeisenförmigen und halbmondförmigen Höhlung des Nabels in Verbindung steht. — Wenn diese Substanz mit der Zunge in Berührung kommt, verbreitet sich alsbald eine unbeschreibliche, zugleich starke Süssigkeit über den Gaumen, wahrscheinlich hervorgerufen durch eine eigenthümliche Säure, welche auf die Geschmacksnerven wirkt, und deren Einwirkung eine ziemliche Zeit lang ungehindert anhält, jedoch nach und nach sich vermindert. Unter dieser ungewöhnlichen Einwirkung werden saure Orangen, Limellen oder sonstige unreife Früchte, selbst wenn sie noch so sauer oder herbe sind, zu einer angenehmen und vortrefflichen Süssigkeit, die so lieblich ist, dass ein Fremder nach der Erfahrung, ohne Anstand zu nehmen, das Urtheil bestätigt, welches man von der versüssenden Kraft ausgesprochen hat und derentwegen diese Frucht mit Recht so berühmt ist.

---

*) Besser gesagt möchte es sein, aus einem grundständigen Blüthenzweig.

Obwohl diese Samen, in ihren Kapseln sorgfältig in Syrup bewahrt, nach England gebracht worden sind, haben sie dennoch viel von ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit verloren; es blieben aber immerhin so viel davon übrig, dass man den ungewöhnlichen Einfluss bezeugen konnte, welchen sie in ihren natürlichen Verhältnissen ausüben. Die Blüthen, Früchte und die ganze Pflanze wurden Herrn Bennett übergeben, und derselbe hat sie als eine neue Art *Phrynium* bestimmt, welcher er den Namen des Herrn Daniell ertheilt hat.

### *Phrynium Danielli* Bennett.

Ph. foliis radicalibus longe petiolatis ovatis, spicis abbreviatis densifloris, floribus geminatis subsessilibus, sepalis oblongo-lanceolatis, labello late obovato in disco processu carnoso instructo, capsula subbaccata ovoideo-triquetra, angulis alatis.

Hab. in Africa occidentali, Yorruba, ubi Katemphe dicta, et unde in Sierra Leone introducta. In hortis vicisque Sierra Leone vicinis culta, in locis umbrosis udis mensibus Augusto Septembrique in aquosis fere per totum annum florens.

Diese Art unterscheidet sich von allen übrigen der in West-Afrika einheimischen Arten dieser Gattung durch die völlig wurzelständigen Blätter und Blüthenstände, den kriechenden Erdstock, welcher keine Stengel entsendet, und den Blüthenstand, welcher so wenig sich erhebt, dass, wie Herr Daniell sagt, die Kapseln häufig in den Boden eingesenkt sind. Die übrigen Unterschiede und Beschaffenheiten zeigt der gegebene Charakter und die folgende Beschreibung.

Descriptio. Glaberrima. Rhizoma repens, hinc inde folia spicasque radicales emittens. Folia radicalia e quovis nodo bina v. plura; petiolis basi squamis vaginantibus involutis, sesqui- v. bi-pedalibus, dum bini altero basi nudo altero membranaceo-marginato, utroque deinde intus cavo teretiusculo superne bicanaliculato, sub lamina (spatio 3—5-pollicari) paulo incrassato tereti solido; lamina ampla, lucida, oblique ovata, basi inaequali rotundata, apice acuta, subpedali, 4—6 pollices lata, nervo medio subtus prominente, venis lateralibus simplicissimis glaberrimis, e quibus tertia quartave quaque reliquis crassiore. Spica radicalis stipite brevi insidens, brevis, bracteis dense imbricatis tecta; rhachi glabra flexuosa; floribus purpureis, in paribus alternis, pedicellis collateralibus coalitis subglobosis fere sessilibus, singulo pari bractea caduca pollicari late ovata spathacea involuto; ovarium pubescens, subglobosum, triloculare;

loculis uniovulatis. Perianthium exterius (calyx) 3-sepalum, sepalis subaequalibus, tubo perianthii interioris paullo brevioribus, oblongo-lanceolatis obtusis. Perianthium interius serie duplici 6-partitum; tubo semipollicari subcylindrico; laciniis 3 exterioribus subaequalibus, tubum fere aequantibus, ovatis, obtusis; interiorum laterali altera oblique ovali obtusa unguiculata, altera lineari prope apicem unilateraliter antherifera, tertia (labello) late obovata undulata, in disco processu carnoso instructa. Anthera brevis, subovalis, unilocularis. Stylus crassiusculus, inferne teretiusculus, pilis reflexis retrorsum hispidus, superne glaber, sensim incrassatus, apice incurvus, stigmate cyathiformi cucullato terminatus. Capsula subbaccata, matura saturate rubra, extus insigniter corrugata, ovoideo-triquetra, angulis in alam angustam productis, trilocularis, loculicide demum ut videtur (sed alis etiam in maturitate aegre fissis) trivalvis; loculis monospermis. Semen hilo basali lato depresso spongioso affixum, adscendens, ovoideo-subtriquetrum, extus subcarinatum, arillo tenui pulposo saccharino mucilaginoso adhaerente omnino obvolutum; testa ossea, nigra, minute granulata. Albumen semini conforme, farinaceum, basi pro receptione processus testae elongati excavatum. Embryo teretiusculus, hippocrepiformis, crure altero (interiore) breviore, altero (exteriore) basin seminis hilumque attingente inque radiculam nudam depresso-complanatam desinente; cavitate in albuminis centro inter embryonis crura inque eodem plano recta, e processu testae elongato in albumen producta orta.

---

## Literatur.

Illustrationes plantarum orientalium ou choix de plantes nouvelles ou peu connues de l'Asie occidentale par Mr. le Comte Jaubert et M. Ed. Spach. 39—46 Livrais. Paris, à la librairie encyclopédique de Roret. 1853—55. fol.

(Vergl. Flora 1853. No. 25. p. 401 ff.)

Während Boissier mit regem Eifer die Früchte botanischer Studien im Oriente in seinen „Diagnoses" zur Kenntniss bringt, schreitet auch das vorliegende klassische Werk rüstig vorwärts und setzt durch treffliche Beschreibungen und Abbildungen den Bemühungen der Botaniker um die Flora des Morgenlandes die Krone auf. Folgende Pflanzen kommen in diesen neuesten Lieferungen an die Reihe: Tab. 381. *Otostegia microphylla* Boiss. 382. *O. Aucheri* Boiss. 383 et 384. *Lasiocorys arabica* Jaub. et Spach. 385.

*Leucas* (Loxostoma) *glabrata* R Br. 386. *Leucas* (Loxostoma) *trachyphylla* Jaub. et Sp. 387. *Leucas* (Loxostoma) *glaberrima* Jb. et Sp. 388. *Statice Tournefortii* Jaub. et Sp. 389. *St. gracea* Poir. 390. *St. prolifera* d'Urv. 391. *Campanula heterophylla* L. 392. *C. saxatilis* L. 393. *Rhinanthus Tournefortii* Jaub. et Sp. 394. *Rh. orientalis* L. 395. *Dianthus fruticosus* L 396. *Bongardia chrysogonum* Spach. 397. *Staehelina fruticosa* L. 398. *Senecio armenus* Jaub. et Sp. 399. *Zietenia orientalis* Gled. 400. *Celtis Tournefortii* Lam. 401. *Alhagi mannifera* Desv. 402. *Saponaria polygonoides* Jb. et Sp. 403. *Lycium europaeum* L. 404. *Celsia heterophylla* Desf. 405. *Celsia orientalis* L. 406. *Celsia Arcturus* L. 407. *Celsia bugulifolia* Jb. et Sp. 408. *Verbascum undulatum* Lam. 409. *Digitalis orientalis* Lam. 410. *Dodartia orientalis* L. 411. *Phlomis lanata* Willd 412. *Eremostachys Tournefortii* Jb. et Sp. 413. *Scutellaria orientalis* var. *pinnatifida* Reichb. 414. *Hyoscyamus pusillus* L. 415. *H. muticus* L. 416. *H. reticulatus* L. 417. *Echium elegans* Lehm. 418. *Anchusa aegyptiaca* DC. 419. *Trachystemon orientale* D. Don. 420 *Petromarula pinnata* DC. fil. 421. *Campanula laciniata* L. 422 *C. tomentosa* Lam. 423. *Palladia atropurpurea* Jb. et Sp. 424. *Veronica Michauxii* Lam. 425. *Chamaepeuce Alpini* Jb. et Sp. 426. *Cardopatium orientale* Spach. 427. *Echinops Tournefortii* Ledeb. 428. *Centaurea babylonica* L. 429. *Morina Tournefortii* Jb. et Sp. 430. *Artedia squamata* L. 431. *Oliveria decumbens* Vent. 432. *Vesicaria cretica* Poir. 433. *Crambe orientalis* L. 434. *Erucaria microcarpa* Boiss. 435 *Raphanus lyratus* Forsk. 436. *Didesmus aegyptius* var. *pinnata* Jb. et Sp. 437. *Swertia decumbens* Vahl. 438. *Primula verticillata* Forsk. 439 *Primula Boveana* Decaisn. 440. *P. simensis* Hochst. 441. *Polygonatum orientale* Desf. 442. *Allium neapolitanum* Cyr. var. *latifolia* Jb. et Sp. 443. *Chionodora cretica* Boiss. et Heldr. 444. *Malvella Sherardiana* Jb. et Sp. 445. *Physoleucas pachystachya* Jb. et Sp. 446. *Anarrhinum* (Simbuleta) *arabicum* Jb. et Sp. 447. 448. 449. *A.* (S.) *abyssinicum* Jb. et Sp. forma *haplophylla*, *allophylla* et *schizophylla*. 450. *A.* (S.) *orientale* Jb. et Sp. 451. *A.* (S.) *pubescens* Fres. 452. *Rumex nervosus* Vahl. 453. 454. *Priva abyssinica* Jb. et Sp. 455. *P. Forskalii* Jb. et Sp. 456. *Hymenocrater Aucheri* Jb. et Sp. 457. *H. secundiflorus* Jb. et Sp. 458. *H. calycinus* Benth 459 et 460. *Halleria abyssinica* Jb. et Sp. — Mehrere dieser Tafeln sind nach Originalzeichnungen von Aubriet angefertigt. F.

---

## Studien über die ätherischen Oele. Erstes bis drittes Heft. Von G. H. Zeller. (Besonderer Abdruck aus dem Jahrbuch für praktische Pharmacie etc.) Stuttgart, 1855. Buchhandlung von Paul Neff. 8.

Die verschiedenen ätherischen oder flüchtigen Oele bilden bekanntlich einen so allgemein in den Pflanzen verbreiteten, für ganze Familien wie einzelne Arten charakteristischen Bestandtheil, dass eine monographische Arbeit, welche zunächst die officinellen Arten derselben, nach allen Beziehungen hin, einer umfassenden Prüfung unterwirft, nicht allein für den praktischen Arzt und Apotheker, sondern auch nicht minder für den wissenschaftlichen Botaniker von grossem Interesse sein muss. Der Verfasser, welcher seit nahezu 40 Jahren mit Liebe und Eifer der Pharmacie angehört, wurde zu den vorliegenden Arbeiten besonders veranlasst durch das Referat über die ätherischen Oele, womit ihn die zur Herausgabe einer neuen würtembergischen Pharmacopoe niedergesetzte Commission beauftragt hatte. Zu diesem Behufe wurde die Mehrzahl der in älteren und neueren Pharmacopöen aufgenommenen ätherischen Oele einer vergleichenden Prüfung nach ihrem physikalischen und chemischen Verhalten unterworfen und dadurch der Versuch gemacht, die Diagnosen der einzelnen Arten schärfer zu fassen und zur Erkenntniss der Aechtheit und Güte derselben festere Anhaltspunkte zu liefern. Der Gang und die Resultate dieser Untersuchungen finden sich nun in diesen Heften, die auch als ein besonderes Werk im Buchhandel zu haben sind, niedergelegt. In wiefern aus denselben auch der Botaniker mehrfache Belehrung schöpfen kann, möge nachstehende Uebersicht des Inhalts darthun.

Das erste Heft ist der Betrachtung der physikalischen und chemischen Eigenschaften der ätherischen Oele im Allgemeinen gewidmet. Der Verf. bespricht hier zunächst die Farbe der ätherischen Oele, und macht es wahrscheinlich, dass alle, mit Ausnahme einiger aus der Familie der Radiaten, in ihrem reinsten Zustande farblos seien. Sodann verbreitet er sich über den Geruch derselben, der offenbar ihren wichtigsten und eigenthümlichsten Charakter begründet, und wahrscheinlich die Folge eines langsamen Oxydationsactes ist. Weiteren Stoff zu allgemeinen Betrachtungen gewähren der Geschmack der ätherischen Oele, ihre Consistenz und ihr Verhalten an der atmosphärischen Luft, ihr Verhalten in der Wärme und Kälte, und ihr specifisches Gewicht. Letzteres bewegt sich, wie aus einer beigegebenen Tabelle ersichtlich, zwischen 0,749 (Ol. Petrae alb. rectific.) und 1,173 (Ol. Gaulther. procumb.); aus mehr als 600 hierüber gesammelten Erfahrungen zieht der Verfasser mehrfache Schlüsse, die sich theils auf die Eintheilung der ätherischen Oele in 6 Classen, theils auf die Differenzen zwischen den Extremen des specifischen Gewichtes bei einem und demselben Oele, theils auf die Verhältnisse des specifischen Gewichtes der Oele zu den Organen und den Pflanzenfamilien, von welchen dieselben genommen wurden, theils auf den Werth und die Benützung des spec. Gewichts für die Diagnose der ätherischen Oele beziehen. Hieran reihen sich nun die chemischen Merkmale, und zwar die Reaction auf Lackmuspapier, das Verhalten zu Jod, zu Salpetersäure, zu Schwefelsäure, zu einer mit Schwefelsäure versetzten Lösung von saurem chromsaurem Kali, zu einer geistigen Lösung von kaustischem Kali, zu Aetzammoniak-Flüssigkeit, zu Sandelroth und zu Alkohol. Es folgt hierauf eine Zusammenstellung der physischen und chemischen Charaktere der ätherischen Oele einiger Pflanzenfamilien, namentlich der *Labiatae*, *Umbelliferae*, *Radiatae*, *Aurantiaceae* und *Coniferae*, woraus sich zwar unzweifelhaft ergibt, dass die ätherischen Oele der zu natürlichen Familen vereinigten Pflanzen auch gewisse, allgemeine chemische und physische Eigenschaften mit einander gemeinsam besitzen, aber ebenso klar auch in die Augen fällt, dass diese Harmonie zwischen dem Bau der Pflanzen und ihren chemischen Bestandtheilen sich bis jetzt noch nicht genau bis in die feineren Abänderungen einzelner solcher Bestandtheile verfolgen lässt. Für den Praktiker von besonderem Interesse ist der nun folgende Abschnitt über die Verfälschung der ätherischen Oele, wobei der Verfasser namentlich die Mittel angibt, wodurch ein Gehalt derselben an fetten Oelen, Weingeist, Terpenthinöl, Citronenöl und Ol. Petrae album ausfindig gemacht werden kann. Von einigen häufiger im Gebrauche stehenden werden schliesslich dann noch die besonderen Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung angegeben.

Im zweiten Hefte, welches auch den Titel: „die physischen und chemischen Eigenschaften der officinellen ätherischen Oele“ führt, kommen nun die Diagnosen der letzteren an die Reihe. Das System, nach welchem der Verfasser die einzelnen Arten folgen lässt, gliedert sich auf folgende Weise:

### A. Pflanzen-Oele.

I. Stickstoffhaltige, aus vier Elementen zusammengesetzte.

a) Mit Schwefel ohne Sauerstoff

1 Art = Ol. Sinap. sem.

b) Mit Cyan und Sauerstoff:

1 Art = Ol. Amygdalar amar.

II. Sauerstoffhaltige, aus drei Elementen zusammengesetzte.

43 Arten.

III. Sauerstofffreie, aus zwei Elementen zusammengesetzte.

9 Arten.

B. Brenz-Oele.

5 Arten.

Die Charakteristik der einzelnen Arten umfasst alle jene Merkmale, welche im ersten Hefte als dienlich zur Bildung von Diagnosen bezeichnet wurden und die wir bereits oben auch angedeutet haben. Da der Verf. alle diese Momente bei jedem einzelnen Oele in den Kreis seiner Untersuchungen gezogen hat, so erhalten wir dadurch von jeder Art ein möglichst vollständiges Bild, das den theoretischen wie praktischen Chemiker gleich befriedigt und auch den Naturforscher überhaupt nicht ohne Interesse lässt.

Das dritte Heft hat die Ausbeute, die Darstellung und Verbreitung der ätherischen Oele in den Organen und Familien officineller Pflanzen zum Gegenstand. Es zerfällt in einen speciellen und einen allgemeinen Theil. Im ersteren durchgeht der Verf. die einzelnen ätherischen Oele (im Ganzen gegen 150) nach den Pflanzenfamilien, stellt die verschiedenen Erfahrungen über die Quantitäten, in welchen dieselben aus den Pflanzenstoffen gewonnen wurden, zusammen, sucht dann die abweichenden Angaben aus dem Standorte, dem Klima, dem Jahrgange, dem Alter u. dgl. Einflüssen zu erklären und schliesst dann gewöhnlich mit allgemeinen Betrachtungen über den Oelgehalt der abgehandelten Familie, auf welche wir auch von physiologischem Gesichtspunkte aus die Botaniker besonders aufmerksam machen möchten. Nach der Mittheilung dieser speciellen Ergebnisse kommt nun der Verf. im zweiten Theile auf die Gewichts-Classen der ätherische Oele liefernden officinellen Gewächse zu sprechen, wonach er 6 Classen derselben annimmt, reiht hieran Betrachtungen über das Vorkommen derselben und ihre relativen Quantitäten in den einzelnen Pflanzenorganen, den Blüthen, Früchten, Blättern, Stämmen und Wurzeln, gibt sodann eine Zusammenstellung der Resultate über die Einflüsse und Kräfte, welche die Bildung der ätherischen Oele bedingen, und schliesst mit einigen praktischen Andeutungen über die Darstellung derselben und einer tabellarischen Zusammenstellung der Ausbeute aus 120 officinellen Pflanzen.

Vorstehende Mittheilungen werden genügen, das Streben des

Verfassers, seinen Gegenstand von allen Seiten her zu beleuchten und die vereinzelten Erfahrungen und Thatsachen zu einem wissenschaftlichen Ganzen zu ordnen, erkennen zu lassen. Dass ihm Beides in vorzüglichem Grade gelungen ist, möchte wohl kaum einem Zweifel unterliegen, und so wird denn dieses Werk, dem nur hie und da mehr Correctheit im Satze zu wünschen gewesen wäre, in jeder pharmaceutischen und naturwissenschaftlichen Bibliothek einen ehrenvollen Platz behaupten. F.

---

## (Asa Gray) New Genera of Plants of the United States exploring Expedition Continued, May. 1854.

(Vergl. oben S. 305.)

Die hier an die Reihe kommenden neuen Gattungen sind:

**Acicalyptus**, nov. gen. Myrtacearum. Calyx subulaeformis, acute tetragonus, clausus; apice subulato-rostrato operculiformi sub anthesi circumscisse deciduo; fauce ultra ovarium longe producta. Petala 4, in operculum leviter cohaerentia, sub anthesi dejecta. Stamina plurima, discreta, margini calycis tubi inserta: filamenta filiformia; antherae biloculares, loculis ovalibus. Stylus filiformis: stigma obtusum. Ovarium biloculare, dissepimento tenui. Ovula in loculis 8—10, anatropa, subcurvata? (Fructus ignotus, forte carnosus indehiscens.) — Arbor vel arbuscula; foliis oppositis ovatis penninerviis impunctatis; floribus cymosis terminalibus.

*Acicalyptus myrtoides.* — Feejee Inseln.

**Spiræanthemum**, nov. gen. Saxifragacearum. Flores polygamo-dioici, vel hermaphroditi. Calyx quadri-quinquefidus, aestivatione valvatus, persistens. Corolla nulla. Stamina 8 vel 10, imae basi calycis inserta, fere hypogyna: filamenta filiformia, fl. masc. exserta, hermaphrodito-fert. calyce haud longiora: antherae didymae, biloculares, longitudinaliter dehiscentes. Squamulae disci hypogynae fl. masc. 4 vel 5, subcoalitae, apice dentatae; fl. fert. 8 vel 10, staminibus alternae, saepe emarginatae. Ovaria maris nulla; foem. 4 vel 5, discreta, libera, calycis lobis alterna, ovoideo-fusiformia, in stylos breves attenuata; stigmata terminalia subcapitata. Ovula gemina collateralia, vel solitaria, pendula, subanatropa. Folliculi 4—5, compressi, cartilaginei vel coriacei, intus longitudinaliter dehiscentes, mono-dispermi. Semina oblonga, compressa; testa membranacea aut superne aut utrinque alato-producta. Embryo subcylindricus, albumine carnoso parum brevior; cotyledonibus oblongis

planiusculis radicula supera dimidio brevioribus. — Frutices vel arbusculae Polynesicae; foliis oppositis seu verticillatis simplicibus; stipulis interpetiolaribus deciduis; floribus parvis paniculatis; pedicellis articulatis.

1. *Spiraeanthemum Samoense* (sp. nov.); ramis pubescentibus; foliis oppositis ovalibus subacuminatis basi rotundatis serratis insigniter penninerviis; paniculis folia excedentibus; folliculis dispermis; seminibus utrinque appendiculatis. — Samoan oder Navigators-Inseln.

2. *Spiraeanthemum Vitiense* (sp. nov.): glabrum; foliis oppositis et verticillatis obovato-ellipticis oblongisve obtusis basi attenuatis integerrimis paucivenosis paniculas excedentibus; folliculis monospermis; semine superne alato. — Feejee-Inseln.

**Reynoldsia**, nov. gen. Araliacearum. Flores polygami. Calyx basi nudus; tubo cum ovario connato; limbo brevissimo integerrimo vel subrepando. Petala 8—10, epigyna, valvata, apice in calyptrae formam coalita, sub anthesi dejecta. Stamina 8—10, cum petalis inserta, iisdem alterna: filamenta brevia: antherae lineares. Ovarium inferum, 8—17-loculare: stylus nullus vel subnullus: stigma indivisum, 8—18-radiatum. Ovula in loculis solitaria, suspensa, anatropa. Drupa baccata, globosa, 8—18-pyrena; pyrenis cartilagineis. Embryo in apice albuminis dense carnosi minutus; radicula supera cylindrica. — Arbores insularum Pacifici, glabrae, inermes, exstipulatae; foliis simpliciter pinnatis saepissime trijugis cum impari, foliolis subdentatis; umbellis racemisve compositis paniculatis laxifloris.

1. *Reynoldsia Sandwicensis* (sp. nov.): foliolis subcordatis; corolla clausa oblonga: stigmate 8—10-radiato; drupa 8—10 pyrena. — Sandwich-Inseln.

2. *Reynoldsia pleiosperma* (sp. nov.): foliolis ovatis seu lanceolato-oblongis; corolla clausa conica vel ovoidea; stigmate 15—18-radiato; drupa 15—18 pyrena. — Samoan-Inseln.

**Tetraplasandra**, nov. gen. Araliacearum. Flores polygami? Calyx tubo hemisphaerico cum ovario connato; limbo brevissimo truncato vix denticulato. Petala 7—8, epigyna, valvata, leviter calyptratim cohaerentia, caduca. Stamina cum petalis inserta, iisdem numero quadrupla, nempe 28 v. 32, uniseriata: filamenta brevia: antherae oblongae, subsagittatae. Ovarium 7—10-loculare: stylus nullus: stigma indivisum, obsolete 7—10-radiatum, stylopodio brevi conico impositum. Ovula in loculis solitaria, suspensa, anatropa. Drupa baccata, 8—10-pyrena; pyrenis coriaceis. (Embryo haud visus) — Arbor procera, inermis; foliis exstipulatis

pinnatis 5—7-foliolatis subtus incanis; umbellis decompositis paniculatis.

*Tetraplasandra Hawaiensis.* — Hawaii, Sandwich-Inseln.

**Plerandra**, nov. gen. Araliacearum. Flores polygamo-monoici vel dioici? Masc. Calyx tubo turbinato cum ovario connato; limbo brevissimo post anthesin repando-undulato. Petala 4? epigyna, oblonga, aestivatione valvata, mox decidua. Stamina indefinita, epigyna, pluriserialia: filamenta filiformia: antherae oblongae. Ovarium 14—15-loculare; ovula in loculis solitaria, parva, suspensa, saepius abortiva vel nulla. Stigma truncatum, obsolete multiradiatum, stylopodio conico impositum. Foem. ignoti. — Arbor 20-pedalis, macrophylla; foliis digitatis 9 foliolatis; umbellis compositis.

*Plerandra Pickeringii.* — Feejee Inseln. F.

---

## Definitions of rare on hitherto undescribed Australian Plants, chiefly collected within the Boundaries of the Colony of Victoria, and examined by Dr. Ferd. Mueller. (Transactions of the Philosophical Society of Victoria. Vol. I. No. I. For the Months of August and September, 1854. Melbourne, James J. Blundell and Co.) S. 5—24. 8.

Der Verf., der kurz vor seinem Abgange aus Deutschland die Leser der Flora mit einem *Breviarium* plantarum Ducatus Slesvicensis austro-occidentalis (vgl. Flora 1853. No. 30 et 31.) beschenkte, theilt uns in der vorliegenden Abhandlung die Erstlinge seiner botanischen Thätigkeit in dem neuen ihm gewordenen Wirkungskreise als Regierungsbotaniker der Australischen Colonie Victoria mit. Es ist eine Reihe von 50 neuen, in mehrfacher Beziehung interessanten Pflanzenarten, deren Diagnosen wie sonstige Bemerkungen in englischer Sprache gegeben werden, und auf die wir hier durch nachstehendes Verzeichniss die Botaniker aufmerksam machen wollen.

**Ranunculaceae.** 1. *Myosurus australis*, schliesst sich den europäischen *M. minimus*, von welchen er vorzüglich durch die lose auswärts gekrümmte Basis der Carpelle abweicht, und dem *M. aristatus* von den Cordilleren Chile's als dritte Art an. — **Pittosporeae.** 2. *Marianthus bignoniaceus*, dehnt die geographischen Grenzen der Gattung *Marianthus* auch auf den östlichen Theil Australiens aus. — **Droseraceae.** 3. *Drosera angustifolia*, die erste aussertropische Art der Sect. *Arachnopus*. — **Polygaleae.** 4. *Comesperma polygaloides*. — **Viniferae.** 5. *Cissus Australasica*, die 2. australische Art, eine hohe kletternde Pflanze. — **Sapindaceae.** 6. *Dodonaea procumbens*, 7. *D. deflexa*, 8. *D. bursarifolia*. — **Zygophylleae.** 9. *Tribulus acanthoceras*, nach *T. Hystrix* R. Br. die zweite australische Art. — **Diosmeae.** *Asterolasia*, n. gen. Flores hermaphroditi, solitarii, sessiles. Sepala 5, petaloidea. Petala 5, membranacea, diminuta vel deficientia. Stamina 10, calycem vix superantia. Filamenta alternatim breviora. Antherae erectae, inappendiculatae, basi fixae, biloculares, loculis longitudinaliter dehiscentibus. Stylus simplex. Stigma profunde 5-partitum, lobis filiformibus vel clavatis. Germina quinque, concreta, gemmulis 2, angulo centrali affixis. Carpella 5, tomentosa, monosperma. Semina strophiolata. Frutices Australasiae, Phebalii specieb. similes, pilis stellatis, a quibus nomen genericum sumtum. 10. *A. phebalioides.* 11. *A. trymalioides.* 12. *Chorilaena angustifolia.* 13. *Eriostemon Hillebrandrii* (Hillebrandia Australasica in coll.) in 2 Varietäten: *brevifolius* und *longifolius.* 14. *Crowea exalata.* 15. *Boronia caerulescens* var. *glabrescens* und *pubescens.* 16. *B. veronica* (Zieria veronicea F. Müll. in coll.), vereinigt die Gattungen *Zieria* mit *Boronea*, wozu der Verf. auch *Cyanothamnus* zu bringen geneigt ist. 17. *Boronia clavellifolia.* — **Malvaceae.** 18. *Sida intricata.* 19. *S. humillima.* 20. *Abutilon Behrianum.* 21. *A. otocarpum.* — **Sclerantheae.** 22. *Mniarum singuliflorum* (Scleranthus mnioides F. Müll. in coll.) — **Portulaceae.** 23. *Mollugo Novo Hollandica*, die erste australische Art dieser Gattung, zunächst der *M. hirta* vom Cap d. g. H. — **Euphorbiaceae.** 24. *Phyllanthus trachyspermus.* 25. *Ph. lacunarius.* 26. *Ph. Fürnrohrii.* 27. *Trachycarpon Kotzschii.* 28. *T. Cunninghami* mit 2 Var. *tomentosum* (Adriana acerifolia All. Cunningh.?) und *glabrum* (A. heterophylla Hook.?) 29. *Trachycarpon Hookeri* mit den Varietäten *velutinum* und *glabriusculum.* 30. *Beyeria opaca.* — **Myrtaceae.** 31. *Lhotzkya genethylloides*, wozu wahrscheinlich *Genethyllis alpestris* Lindl gehört. — **Cucurbitaceae.** 32. *Cucurbita micrantha*, deren äusserst bittere Früchte die Coloquinten ersetzen dürften. — **Gentianeae.** 33. *Limnanthemum crenatum.* — **Goodeniaceae.** 34. *Velleya connata*, bildet die neue Sect *Aceratia:* Calyx 5 partitus. Corolla violacea, vix gibbosa, labio inferiore exalato, superiore semi-alato, und besitzt die tonische Bitterkeit zahlreicher anderer Goodeniaceae. — **Solanaceae.** 35. *Solanum lacunarium.* 36. *S. pulchellum.* 37. *S. Sturtianum.* 38. *S. oligacanthum.* 39. S. simile. — **Loganiaceae.** 40. *Mirasacme ditylis.* — **Boragineae.** 41. *Heliotropium lacunarium.* — **Scrophularieae.** 42. *Anthocercis myosotidea.* 43. *A. angustifolia.* — **Proteaceae.** 44. *Grevillea dimorpha*, forma *latifolia* et *angustifolia.* — 45. *Gr. confertifolia.* 46. *Gr. lobata.* 47. *Gr. pterosperma.* — **Polygoneae.** 48. *Polygonum diclinum.* — **Santalaceae.** 49. *Choretrum chrysanthum.* — **Eriocauloneae.** *Electrosperma*, nov. gen. Flores in capitulis androgynis, omnes bracteolati. Receptaculum conicum, ut bracteolae glabrum. Flores masculi centrales pedicellati. Sepala glabra, 3 externa basi cohaerentia, 3 interna in tubum longum concreta, lobis liberis glandulam gerentibus. Stamina 6 limbo inserta. Antherae biloculares, introrsae. Flores foeminei marginales, breviter pedicellati, calyce destituti. Stylus 1 brevis, stigmatibus 3 filiformibus. Capsula glabra tricocca, loculicide dehiscens. Semina in loculis solitaria, glabra, ecostata, structura Eriocauli. 50. *E. Australasicum.*

F.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 40.

**Regensburg.** 28. October. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Th. Irmisch, Bemerkungen über *einige Pflanzen der deutschen Flora.* — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nro. 192.

## Bemerkungen über einige Pflanzen der deutschen Flora. Von Th. Irmisch.

(Hiezu Tafel XVII.)

### 1) *Rhamnus cathartica* und *Rh. Frangula*.

Beide Arten unterscheiden sich auf eine auffallende Weise in der Keimung. Die erstgenannte Art hat schön grün gefärbte, von einem Haupt- und mehreren durch ein zartes Adernetz verbundenen Seitennerven durchzogene Kotyledonen, welche durch die einen bis anderthalb Zoll lange hypokotylische Achse, an der sich wenigstens im ersten Jahre keine Nebenwurzeln finden, über den Boden gehoben werden, nachdem sie die Steinschale abgestreift haben. Die Kotyledonen sind kurz gestielt, fast einen halben Zoll breit und ungefähr 4 Linien lang, und an der Vorderseite fast gerade abgeschnitten, oder seicht ausgeschweift, so dass sie beinahe verkehrt nierenförmig sind. In ihrer Substanz weichen sie von den Laubblättern nicht ab. Von ihnen durch ein kurzes, ungefähr 2—3 Linien messendes Internodium getrennt, stehen an der Spitze der epikotylischen Achse, nahe an einander gerückt, spiralig geordnete Laubblätter, in der Form den Laubblättern ausgewachsener Exemplare gleich. Keines derselben erreicht auch nur annähernd eine so grosse Fläche wie die Keimblätter, indem jene Laubblätter bei einer Länge von 4—5 Linien nur 2—$2^1/_2$ Linien breit sind; manchmal fand ich unterhalb derselben noch zwei weit kleinere, fast schuppenförmige Blätter. An der Spitze der Achse, sowie in den Winkeln der Keimblätter, findet sich je eine von Schuppenblättern gebildete Knospe.

Bei *Rh. Frangula* bleiben die Keimblätter unter dem Boden, dabei ist die hypokotylische Achse ganz kurz, und es treten nahe unter- und oberhalb der Keimblätter sehr früh Nebenwurzeln auf. Die Keimblätter sind fleischig und erst später, wenn sie ausgesogen und dünnhäutig geworden sind, erscheint in ihnen ein Adernetz von Gefässbündeln. Sie sind verkehrt eiförmig, oder fast dreiseitig, ungefähr 1½ Linien breit, kurzgestielt. Von der unzerspaltenen, aber zerbrechlichen Steinschale (putamen) werden sie bis zu ihrer Zerstörung zusammen gehalten. Die Knospen in ihren Achseln sind sehr klein, ebenso die in den Achseln der zunächst auf sie folgenden (4—7) pfriemlichen Schuppenblätter. Oberhalb der letzteren stehen an der Spitze der epikotylischen Achse, an der sich gleichfalls eine von Schuppenblättern gebildete Knospe findet, einige Laubblätter, die etwas grösser als bei *Rh. cathartica* sind.

Der Unterschied in den Kotyledonen beider zeigt sich schon in dem reifen Samen, und A. Gray hat ihn, wie ich aus einer Notiz in Grisebach's Jahresbericht 1849 p 318 ersehe, zur Trennung der beiden Gattungen *Rhamnus* und *Frangula* mitbenutzt. Bei *Rh. Frangula* ist das Samenkorn (nach Wegnahme der Steinschale), dessen Hauptumriss durch das Albumen bestimmt wird, flach mit einer ganz schwachen convexen Wölbung nach aussen (wegwärts vom Fruchtcentrum). Die Keimblätter sind gleichfalls flach, wie das A. Gray hervorhebt, indem sie dem Eiweiss ganz parallel liegen. Der Form des Samens entspricht ganz und gar die harte Steinschale. Sie stellt einen fast linsenförmigen Körper (graines lenticulaires Fl. d. France) dar, der freilich nicht kreisrund ist, sondern gewöhnlich eine dreiseitige Figur mit abgerundeten Ecken darstellt. Die breite Seite derselben wird von dem obern Rande (der der Fruchtspitze zugekehrt ist) gebildet; die Seitenränder sind meist unter einander ungleich. An der dem kürzeren Seitenrande der Steinschale entsprechenden Kante fand ich die Rhaphe (rhaphe lateralis A. Gr.), aber ich will nicht behaupten, dass das immer der Fall sei. — Was übrigens die Flore de France par Grenier et Godron über die Samen von *Rh. Frangula* sagt, ist mir durchaus unklar: graines lenticulaires munies sur le bord d'une échancrure profonde, transversale, bordée par 2 lèvres cartilagineuses. Sollte unter échancrure etwa gar der Spalt zwischen den beiden flach auf einander liegenden Keimblättern verstanden sein und unter den 2 lèvres die Kotyledonen? Damit soll doch aber kein Gegensatz zu dem sillon dorsal von *Rh. cathartica* und den anderen Arten der Abtheilung I. gebildet werden? — Die Rückenfurche bei *Rh. cathartica* kommt dadurch zu Stande, dass sich die ganze Fläche des Samens, dessen Hauptumriss auch hier von dem Albumen gebildet wird, nach aussen *(vom Fruchtcentrum weg)* so sehr krümmt *), dass in der Mitte des Samens seine Ränder, ohne zu verwachsen, zusammenstossen und einen Hohlraum bilden, in den auf jeder Seite ein Vorsprung der Samenhaut hineinragt. Dieser Krümmung des Samens folgen auch die Keimblätter (cotyledones foliaceae revolutae A. Gr.). Die ziemlich dünne, pergamentartige Steinschale folgt der Krümmung des Samens nicht, sondern erscheint auf einem Querschnitt fast kreisrund mit einer Kante nach dem Fruchtcentrum zu; sie bildet sonach einen fast verkehrteiförmigen dreiseitigen Körper. Die Fl. de France, welche übrigens graines in den Diagnosen der Arten zugleich für die Steinschale und für den Samen zu brauchen scheint, sagt daher passend: graines ovoïdes-trigones.

2. ***Lathyrus Aphaca*, *L. Nissolia* und *L. Ochrus*.**

Die Keimpflanze hat oberhalb der im Boden zurückbleibenden Kotyledonen erst einige (gewöhnlich 2) unvollkommene Blättchen; *sie bestehen aus einem schmalen Spitzchen*, das zwischen zwei lanzettlichen Nebenblättern steht. Dann folgen zwei vollkommne Laubblätter; sie haben an dem deutlichen Stiel ein einziges Paar lanzettlicher Blättchen. Das Ende des Stiels verkümmert zu einer pfriemlichen Spitze; an seinem Grunde stehen die Nebenblätter von mässigem Umfange. Die nächstfolgenden Blätter bestehen blos aus den Nebenblättern, zwischen denen der Stiel als eine kleine Spitze sich findet (ähnlich wie an den weiblichen Blüthenständen des Hopfens). Die Nebenblätter werden immer grösser, und ungefähr an dem 10. Blatte der gesammten Reihe bildet der Stiel eine windende Ranke. Die mit zwei foliolis versehenen zwei Blätter fand ich durchweg an einer ziemlichen Anzahl kultivirter, keineswegs üppiger Exemplare. Demnach ist die Diagnose der Floren, die dieser Art ohne weiteres die foliola absprechen, nicht richtig.

Bei *L. Nissolia* sind die zwei Blätter zunächst über den Kotyledonen schuppenartig an den Stengel angedrückt; das unterste ganzrandig, das zweite an der einen oder an beiden Seiten mit einem Zähnchen (Nebenblättchen) versehen. Die folgenden biegen

---

*) Die convexe Rückseite steht indess nicht immer streng vor dem Centrum der Frucht, sondern oft seitwärts davon. — Wenn es bei A. Gray heisst: *semina dorso sulcata, rhaphe dorsalis*, so ist das insofern undeutlich, als die rhaphe sich nicht etwa auf der Seite, wo die Furche ist, sondern auf der convexen *(dem Fruchtcentro mehr oder weniger zugewendeten)* Fläche des Samens findet. — Die Furche des Samens hat Koch in der *Synopsis* gut beschrieben.

sich vom Stengel ab, sind lineallanzettlich und ziemlich häutig. Da, wo sie sich vom Stengel abbiegen, findet man auf jeder Seite ein ganz kleines und zartes borstliches Nebenblatt; die oberen Blattstiele sind nur grösser, sonst ebenso beschaffen. Stiele mit foliolis habe ich nicht gefunden. *L. Nissolia* und *L. Aphaca* bilden mehr nach einem blos negativen und noch dazu, wie ich gezeigt habe, nicht einmal durchaus richtigen Merkmale eine Section; dadurch, dass bei *L. Nissolia* die Nebenblätter verschwindend klein sind, tritt diese Art geradezu in einen Gegensatz zu *L. Aphaca*; ebenso durch die Beschaffenheit des Blattstiels. — Bei *L. Ochrus* stellen die ersten, ungefähr 5—7, Blätter eine unzertheilte lanzettliche Fläche dar; dann kommen eines oder zwei, die an der Spitze durch einen spitzwinkeligen Einschnitt zweitheilig sind. Die folgenden zwei sind durch zwei Einschnitte an der Spitze dreitheilig oder auch wieder ungetheilt. Die folgenden (ungefähr 3 oder 4) haben an der einfachen Spitze eine kurze Ranke, dann kommt eines mit zwei, dann wieder eines mit einer einfachen aber längeren Ranke. Ein andermal folgen auf die mit einfachen kurzen Ranken gleich einige mit drei Ranken, dann wieder solche mit zwei Ranken, kurz, es herrschen mancherlei Schwankungen. Endlich kommt eine Reihe mit durchweg drei Ranken. Statt der beiden seitlichen Ranken treten an den obern Blättern zwei foliola auf (an manchen Blättern erst ein einziges). Ueber den foliolis treten dann an dem gemeinsamen Blattstiel häufig noch zwei oder drei (immer ist die eine wohl als Ende des Blattstiels zu betrachten) Ranken auf, von denen die eine seitliche auch manchmal zu einem Blättchen wird. — Aus alledem folgt wohl, dass die breite dreispaltige oder ungespaltene Fläche als Blattstiel, die sehr zarten und kurzen Spitzchen aber, die sich an dessen Rande, da wo er sich von dem geflügelten Stengel abbiegt, finden, als Nebenblättchen zu betrachten sind. Freilich finden sich an der Flügelkante des Stengels oft auch an tieferen Stellen solche kleine Vorsprünge; aber in diese sah ich kein Gefässbündel eintreten, was bei den von mir für Nebenblättchen gehaltenen Theilen oft ganz deutlich war.

### 3. *Pyrola uniflora* und *secunda*.

Auf einer Kräuterfahrt (das Wort entlehne ich dem alten Tragus, und man darf es wohl, auch ohne als Purist zu erscheinen, für „Excursion" gebrauchen), die ich in die Umgegend von Arnstadt mit dem Herrn Lehrer Wiesener, welcher sich die gründliche botanische Durchforschung jener Gegend sehr angelegen sein lässt, in den Augustferien unternahm, brachte mich derselbe an den von ihm entdeckten Standort der *Pyrola uniflora*, in deren Nähe wir auch *Goodyera repens**) fanden. Jenes erstgenannte Pflänzchen an seinem natürlichen Standorte zu sehen war mir um so erfreulicher, als ich in den nördlichen Theilen von Thüringen, auf die ich für gewöhnlich mit meinen kleinen botanischen Ausflügen angewiesen bin, dasselbe zu beobachten noch keine Gelegenheit hatte. Ich habe es mir daher einmal genauer auf seine Lebens- und Erhaltungsweise angesehen und bin hierin durch einige lebende Exemplare, die mir später Herr Wiesener von Arnstadt nach Sonderhausen zu senden die Güte hatte, wesentlich unterstüzt worden. Die Resultate meiner Untersuchung, die freilich, wenn ich die Pflanze längere Zeit an ihrem natürlichen Standorte hätte verfolgen können, wohl etwas reicher und gründlicher ausgefallen wäre, will ich hier mittheilen.

Die zierliche Art gehört zu der verhältnissmässig geringen Anzahl derjenigen Gewächse, die sich normal durch die Entwickelung von Adventivknospen auf den Wurzeln erhalten und vermehren. Die Wurzeln sind zart und zerreissen leicht. Die stärkeren haben einen Durchmesser von ungefähr $^1/_6$—$^1/_4$ Linie, die dünnern Aeste oft nur $^1/_{15}$, ja selbst $^1/_{30}$ Linie. Der Boden (bei Arnstadt ist er ziemlich thonig und mit kleinen Kalksteinen durchmengt) ist von einer zwei bis drei Zoll hohen, aus zum Theil verrotteten Kiefernnadeln und andern sich langsam zersetzenden Pflanzentheilen und von verschiedenen Moosen gebildeten Decke überlagert. Durch die unteren Schichten dieser Decke, hin und wieder auch in den Boden selbst eindringend, ziehen sich in horizontaler Richtung die Wurzeln hin. Bisweilen konnte ich sie auf die Länge von einer Spanne verfolgen; oft sind sie kürzer, oft mögen sie noch länger sein. An dem einen Ende fand ich die Wurzeln gänzlich abgestorben, an dem andern Ende weiter wachsend oder auch abgestorben, so dass sie dann nur in ihren meist ziemlich zahlreichen Verästelungen weiter wachsen konnten.**)

---

*) Der in der Berl. bot. Zeitung v. J. 1850 Sp. 739 gegebenen Beschreibung der *Goodyera* füge ich noch hinzu, dass das erste Blatt einer Axillarknospe der Abstammungsachse zugewendet ist. Es ist also wie bei *Spiranthes autumnalis*.

**) Dass man es mit wirklichen Wurzeln und nicht etwa mit horizontalen zarten Achsen zu thun hat, zeigt ausser dem Mangel der Blätter und andern Umständen auch die anatomische Structur. Bezüglich der letzteren weichen besonders die jungen, in ihrer Oberhaut noch frischen Wurzeln von den jungen Achsentheilen sehr ab. Die äusserste Rindenschicht jun-

Oft sah ich auf einer Wurzel nur eine einzige Pflanze, fig. 2, gewöhnlich aber mehrere, fig. 1 und zwar auf verschiedenen Stufen der Entwicklung. Ganz junge Adventivknospen fand ich nicht, aber ich zweifle auch nicht im Geringsten daran, dass sie sich ganz so wie die Wurzeladventivknospen anderer Pflanzen verhalten werden. Deutlich erkannte ich am Grunde der Sprossen, fig. 3 und 4, dass sie da, wo sie aus der Wurzel hervortreten, das Rindenparenchym durchbrochen haben. Die jüngeren Sprossen, von einer weissbleibenden Oberhaut bekleidet, aber, wie auch die Wurzeln, häufig von schwärzlichen Pilzfäden umsponnen, sind an ihrem Grunde anfänglich etwas dünner als die Wurzel, der sie entspringen *) und bleiben hier immer sehr schwach; nach oben werden sie ganz allmählig etwas stärker. Im ersten Jahr scheinen sie nur ein paar ganz kleine schuppenförmige Blätter zu bringen, die in bald grösseren, bald kleineren Zwischenräumen über sie vertheilt sind; die oberen Schuppenblätter sind die grösseren und sind fast löffelartig. Etwas ältere, z. B. D in fig. 1, treten mit einem bis drei Laubblättchen über den Boden. Es bilden sich dann über den Laubblättern wieder einige (3—6) Schuppenblätter, welche den Winter über im Knospenzustande verharren, und oberhalb deren abermals Laubblätter oder, wenn der Spross kräftig geworden ist, der mit gewöhnlich einem einzigen Schuppenblatt versehene Blüthenstengel hervortritt. In den meisten Fällen findet man zwei mit Laubblättern versehene Vegetationsperioden an einem blühenden Sprosse repräsentirt; zuweilen ist aber ein blühender Spross nur an einem Absatze mit 3 Laubblättern versehen, in andern Fällen bedarf er, wie es scheint aber nur selten, mehr als zwei mit Laubblättern versehene Absätze, um zur Blüthe zu erstarken. Ob ein Spross im nächsten Jahre

---

ger Wurzeln besteht aus einem Kreise von verhältnissmässig grossen und dabei sehr zartwandigen Zellen, auf denen ich keine Papillen sah. Schon unter der Luppe zeigt sich die Oberhaut der Wurzeln von einem lockeren Gefüge, indem jede Zelle mit ihrer Aussenseite convex gewölbt hervortritt. In den Zellen findet man, ähnlich wie in den Wurzeln und untersten Achsen mancher Orchideen, eine zusammengeballte dunkle Masse, die oft die ganze Zelle erfüllt. Die inneren Zellen, welche den zarten Holzkern umgeben, sind kleiner und derber. In älteren Wurzeln sind alle Zellen von einer derberen Wand gebildet. Bei den jungen Achsen wird die Oberhaut nicht von so zarten und so weiten Zellen gebildet, sie erscheint desshalb weit derber und glatter. — Die Wurzeln und Achsen von *P. secunda* zeigen sich ebenso gebaut wie bei *P. uniflora.*

*) Eine mikrometrische Messung ergab in einem Falle für den Durchmesser eines jüngeren Sprosses $^{25}/_{120}$ und für den der Wurzel $^{35}/_{120}$ einer Linie.

blühen wird, erkennt man bereits im August an der kugeligen Form der Endknospe, so z. B. an C in fig. 1; die Knospe umschliesst, wie schon Vaucher das angibt, um jene Zeit eine fast völlig ausgebildete Blume. Uebrigens kann man sich kaum eine einfachere Pflanze denken, als unsere *Pyrola.*

Da wo ein Spross aus der Wurzel hervorgeht, bricht aus der letzteren dicht neben jenem regelmässig eine neue Nebenwurzel hervor, wie in fig. 1—4; wenn zwei Sprossen, was indessen nicht gar häufig der Fall zu sein scheint, dicht neben einander standen, so fand ich zwischen beiden nur eine Nebenwurzel, so zwischen dem Spross C und zwischen dem Stumpfe eines andern A in fig. 1. — Auf dieser Nebenwurzel können sich bald wieder Sprosse bilden, wie das fig. 1 zeigt.

Hat ein Spross eine Blüthe gebracht, so stirbt er ab, gewöhnlich erst im folgenden Jahre, da er in allen Theilen der Auflösung lange widersteht. Er ist also monokarpisch in jeder Beziehung. Ein solcher Spross besitzt, was wohl zu beachten ist:

1.) keine Adventivwurzeln; mithin bleibt er in seiner Ernährung stets abhängig von der Wurzel, aus der er entsprang.

2) keine Axillarknospen, durch die er perenniren könnte. Ich suchte darnach in den Achseln der Schuppen- und Laubblätter, ohne sie zu finden: wären dergleichen wirklich vorhanden, so müssten sie auf einer äusserst unvollkommenen Stufe verharrt sein; denn nicht einmal eine wulstige Erhöhung findet sich in den Blattachseln, die sich auf eine künftige Knospe hätte deuten lassen. — Nur ein Mal fand ich in der Achsel der drei Schuppenblätter am Grunde eines Blüthenstengels zwei bis fünf grünliche, zellige, einfache oder auch lappig getheilte, seltner zu einer rundlichen Fläche ausgedehnte Körperchen, fig. 5; ich halte sie für Adventivknospen. Sie würden sicherlich mit dem ganzen Blüthenstengel, ohne auszuwachsen, zu Grunde gegangen sein.

Es geht aus alle dem hervor, dass die Vermehrung und Erhaltung dieser Pflanze, abgesehen von der Vermehrung durch die Samen, deren Keimung ich nicht kenne, lediglich an die Wurzeln geknüpft ist. Während bei andern Pflanzen, die sich normal durch Wurzeladventivsprossen erhalten, aus den unterirdischen Achsen knospentragende Wurzeln entstehen, ist dies bei unserer *Pyrola* nicht der Fall. Auf diesen Punkt komme ich weiter unten zurück.

Der Entdecker unserer Pflanze ist Clusius: in seiner sonst vortrefflichen Beschreibung*) lässt er die Vermehrungsweise derselben nicht bestimmt erkennen; auch die neuesten Floren, so weit sie mir zugänglich sind, heben die Eigenthümlichkeiten der unterirdischen Theile, wenn sie überhaupt dieser gedenken, nicht hervor.

Von den andern *Pyrola*-Arten habe ich vorzugsweise *P. secunda* untersucht. Diese Art treibt unter dem Boden oder in seiner meist mit Moos bewachsenen Humusdecke weithin kriechende unterirdische Achsen. Bevor ich das eigentliche Ende einer solchen Achse, die alle anderen Verzweigungen zusammenhielt, fand, musste ich sie oft eine bis anderthalb Ellen weit unter dem Boden verfolgen; das letzte Ende war dann auf eine Strecke von 1—2 Zoll abgestorben, alles andere noch frisch. Die letzten Verzweigungen bilden mit ihren beblätterten, theils blühenden, theils nichtblühenden Enden oft einen Wald im Kleinen, indem sie dicht beisammen stehen; oft aber kommen sie auch getrennt von einander über den Boden. Auch diese Art hat unter dem Boden Schuppenblätter, dann wechseln über dem Boden Laub- und Schuppenblätter ab. Unterhalb eines Blüthenstengels findet man gewöhnlich 2—4 Generationen mit Laubblättern, zuweilen jedoch auch nur eine einzige. Auch hier geht das Absterben der abgeblühten Stengel meist langsam von Statten, und es erstreckt sich nur bis dahin, wo sich wieder ein axillärer Spross ausbildet.

In fast allen Blattachseln der unterirdischen Verzweigungen finden sich Knospen, die früher oder später auswachsen können.

---

*) Die Beschreibung lautet (rar. pl. hist. CXVIII): Multis etiam serpit Pyrola minima sub summa terrae cute viticulis, quae terna aut quaterna eodem ortu nascentia interdum gerunt foliola, Pyrolae primae, non vulgaris sed illius tenerioris quae ante hanc tertia est (Clusius versteht darunter *Pyrola chlorantha* nach der neuern Systematik) foliis forma fere similia, sed longe minora, tenuiora, magis orbiculata et in ambitu etiam serrata: inter quae pediculus eminet binas fere uncias longus, nudus, tenellus, summo fastigio sustinens unicum florem satis magnum, quinque mucronatis foliis constantem, Graminis Parnassi, vulgo vocati, quod Cordus Hepaticam albam appellat, florem prope modum forma referentem, decem reflexis staminulis medium orbem exornantibus et capitulo in medio protuberante, stilumque exerente coronula quinque radiis constante ornatum: fiunt ea capitula temporis successu satis crassa, pentagona, quae matura copiosissimum semen minutissimum, scobis ligni a vermibus erosi instar, continent. — Bei der Beschreibung von *P. fruticans* (i. e. umbellata) unterschied Clusius bezüglich der unterirdischen Theile schon zwischen den eingentlichen Wurzeln und Stengeln: radix sive potius cauliculi sub musco latentes longe lateque summa tellure sparguntur et subinde fibras agunt.

In den Achseln der Schuppenblätter, welche oberhalb der Laubblätter auftreten, fehlen sie nicht immer, doch häufig; in den Achseln der Schuppenblätter am Grunde der Blüthenstengel fehlen sie regelmässig. — In den Achseln der Laubblätter fehlen sie bisweilen gänzlich, aber oft steht in der Achsel des einen oder mehrerer und aller je eine Knospe; bald wächst die des untersten oder die eines mittleren, oder des obersten Blattes, bald gar keine zu einem Spross aus, der in einem der nächsten Jahre wieder zum Blüthenstengel werden kann. In dem Falle, dass keine Knospe auswächst, stirbt der ganze Spross, soweit er Laubblätter *) hat, allmählig ab. — Auch die Knospen in den Achseln der Laubblätter beginnen regelmässig mit einigen Schuppenblättern.

Aus den unterirdischen Achsen brechen häufig Nebenwurzeln hervor, die oft einen Fuss lang werden und sich vielfach verästeln. In ihren älteren Theilen verdicken sie sich zwar etwas, werden aber wohl kaum über $^1/_2$—$^3/_4$ Linie dick, wie denn auch die älteren Jahrgänge der Achse nicht auffallend in die Dicke wachsen, obschon man in ihren verholzten Theilen oft deutlich mehrere Jahrgänge unterscheiden kann. Die Nebenwurzeln sah ich immer an einer bestimmten Stelle, nämlich je eine (nur selten zwei über einander) dicht oberhalb einer Knospe oder eines Triebes, aus der Achse hervorbrechen **), ein Verhalten, das die älteste Abbildung, bei Clusius, schon ganz gut wiedergiebt. Die letzten Enden findet man oft etwas keulig verdickt; bei *P. rotundifolia* fand ich das in einem noch höheren Grade. Durch diese Wurzeln ist für die Erhaltung der Sprosse gesorgt, wenn sie auch von der Mutterachse getrennt sind. Demnach findet bei diesen Arten hinsichtlich der Knospen sowohl als der Wurzeln ein ganz anderes Verhalten statt als bei *P. uniflora*.

*Pyrola rotundifolia* und *minor* verhalten sich in den wesentlichen Punkten ganz wie *P. secunda*; das wird wohl auch von *P. chlorantha* und *media* gelten, die ich nicht untersucht habe. — Ich will hier nur noch darauf aufmerksam machen, dass *P. minor* sich darin von *P. secunda* und *rotundifolia* unterscheidet, dass man bei ihr, wenn man im Herbste die den nächstjährigen Blüthenstand umschliessende Terminalknospe untersucht, in dieser letzteren oberhalb der 3—5 Schuppenblätter wieder 1—4 Laubblätter und dann noch 1—2 Schuppenblätter findet. Die letztbezeichneten Schuppenblätter rücken meist eine Strecke am auswachsenden Blüthenstengel in die Höhe. Bei dieser Art entfalten sich demnach in derselben Vegetationsperiode mit dem Blüthenstengel auch noch Laubblätter; bei *P. secunda* und *rotundifolia* dagegen gehören die Laubblätter, die zunächst unter dem entwickelten Blüthenstengel sich finden, der vorhergehenden Vegetationsperiode an, und man findet im Herbste in der Terminalknospe unterhalb der Bracteen nur (5—8) Schuppenblätter. Aehnliche Modificationen zeigen auch die Arten von *Vaccinium* (Flora 1851, Nr. 32) und *Rhododendron*, letztere Gattung in der Ausdehnung genommen, in der sie von Planchon aufgefasst wurde. Bei *P. chlorantha* treten neben dem terminalen Blüthenstengel auch häufig zugleich axilläre auf, die am Grunde nur einige unvollkommene Blätter besitzen. An der Basis der terminalen Blüthenstengel scheinen die Schuppenblätter zuweilen gänzlich zu fehlen. — Sehr leid thut es mir, dass ich *P. umbellata* nicht in lebenden Exemplaren untersuchen konnte, hier kommen wohl oberhalb der obersten Laubblätter am Grunde der Blüthenstengel gar keine Schuppenblätter vor, und es scheint demnach, dass die obersten Laubblätter sich in ein und derselben Vegetationsperiode mit dem Blüthenstande entfalten, was wohl auch bei *P. chlorantha* und *media* der Fall sein möchte.

---

*) Auf jeden Jahrgang kommen 2–6 Laubblätter und 2—8 Schuppenblätter. Oft findet man die drei bis vier Jahre alten Laubblätter noch ganz gut erhalten.

**) Auf die Regelmässigkeit in dem Hervorbrechen der Adventivwurzeln habe ich bereits bei verschiedenen Gelegenheiten aufmerksam gemacht. Bei *Trientalis europaea* treten die ersten Nebenwurzeln seitwärts neben der Knospe, je eine, auf; dann oft auch noch zwei unter dem Mutterblatte der Knospe.

Bei *Pyrola secunda* fand ich auch Adventivsprossen auf den Wurzeln. Meist waren dann diese Wurzeln ohne allen Zusammenhang mit einer andern Pflanze, sondern lagen, an der einen Seite abgestorben, frei im Boden; ich beobachtete nicht, dass neben ihnen regelmässig eine Wurzel entsprungen wäre; fig. 6—8. — Selten fand ich die Wurzel, auf der die Adventivknospe sass, noch in Verbindung mit einer Pflanze. Es mag diess vielleicht in Wirklichkeit nicht so selten sein, doch hält es oft schwer, alle Wurzeln unverletzt aus dem Boden zu holen.

Bei meinen Nachgrabungen fand ich Pflänzchen von *P. secunda*, die ich anfänglich auch als hervorgegangen aus Wurzeladventivknospen betrachtete, bei denen das eine Wurzelende, ähnlich wie fig. 7 und 8, dicht oberhalb des Ursprungs des Sprosses zerstört worden wäre; allein die Häufigkeit dieser Pflänzchen und das Constante in ihrem ganzen Verhalten gewährte mir die Ueberzeugung, dass ich es mit Keimpflanzen, in allerdings schon weit vorgeschrittener Entwickelung *), bei der man aber alle wesentlichen Theile noch gut erkennen konnte, zu thun hatte. In Figur 9—22 habe ich solche Pflanzen oder deren Theile abgebildet. Das Stämmchen zeigte immer erst eine Reihe von Schuppenblättern, in fig. 9 sind sie mit a—k, in andern Figuren mit a—e bezeichnet. Die ersten zeigten immer eine alternirende, nie eine streng opponirte Stellung, und ich konnte mich deutlich überzeugen, da alle Theile in dieser untern Gegend oft noch ganz frisch waren, was sich schon an der weissen Farbe derselben erkennen liess, dass unterhalb dieser Blätter keine andern, die man als opponirte Keimblätter hätte betrachten können, gestanden hatten. In den Achseln aller standen Knöspchen, manche waren schon früh ausgewachsen, über manchen stand auch schon eine Nebenwurzel.

Als die directe Fortsetzung dieser Achse nach unten erschien eine Wurzel, mit W in den verschiedenen Figuren bezeichnet, die sich mannigfach verzweigte. Die Gefässbündel aus der Achse setzten sich, fig. 16, direct in die der Wurzel fort, und man darf diese letztere wohl als Hauptwurzel betrachten. Bald war die Wurzel auf der Grenze nach der Achse zu etwas angeschwollen, fig. 10 und 15; häufiger noch die Achse, fig. 14 und 18. Diese Anschwellung war besonders häufig an einer Seite auffallend stärker, und es schien dann, als ob die Wurzel seitlich **) aus der Basis der Achse entsprungen wäre, fig. 17 und 20; ein Durchschnitt, fig. 21, überzeugte mich auch hier, dass die Gefässbündel der Wurzel die directe Verlängerung der Gefässbündel der Achse und dass die stärkere Anschwellung nur von Parenchym gebildet sei. Einigemal fand ich auf dieser Hauptwurzel, welche bald bräunlich wird, nahe unterhalb der blättertragenden Achse eine Adventivknospe, C in fig. 22; in einem andern Falle, fig. 23, war sie schon zu einem fingerlangen Spross ausgewachsen. ***)

---

*) Frühere Zustände aufzufinden gelang mir trotz eifrigen Suchens nicht. — Was mich übrigens in meiner Ansicht, dass ich Keimpflanzen vor mir hatte, noch bestärkte, war die leider nur kurze Notiz, die Klotzsch, der gründlichste Kenner der Ericaceen und deren Verwandten, in der Linnaea XXIV. (1851) p. 5 über die Hypop[illegible]een, zu denen derselbe auch *Pyrola* rechnet, gegeben hat. Ob irgendwo anders über diesen Gegenstand etwas publicirt ist, weiss ich leider nicht anzugeben.

**) Aehnlich ists bei *Mirabilis Jalappa*, man sehe Abhandl. der naturf. Ges zu Halle. 1854. Tab. IV.

***) In der Umgegend meines Wohnorts wächst nur noch eine Pflanze aus, Die Hauptwurzel habe ich noch an Exemplaren gefunden, die mehrere Jahre alt waren; ja selbst an einem Blüthenexemplare, das mindestens 5 Jahre alt war, war sie noch. Sie hatte sich bis zu einem halben Fuss verlängert und mass da, wo sie mit der Achse zusammenstiess, ungefähr eine Linie im Durchmesser. Dabei war sie sehr verästelt. Aus dem unterirdischen kräftig blühenden Hauptachse waren bereits drei kräftige Seitensprossen über den Boden getreten, andere lagen noch unter demselben. Nebenwurzeln fanden sich noch nicht an der Hauptachse, sondern nur eine einzige ganz schwache, an einer seitlichen Verzweigung, so dass jene also ausschliesslich durch die Hauptwurzel ernährt werden musste. Dieses Exemplar war mir um so interessanter, als es ausser einem kräftigen Adventivspross der Hauptwurzel (wie in fig. 23) auch einen solchen auf einer seitlichen Verzweigung dieser letzteren zeigte, so dass hier alle Arten der beobachteten Sprossbildung vertreten waren. — In der Mehrzahl der Fälle mögen aber die Exemplare, welche aus einem Samen hervorgehen, ihre Hauptwurzel einbüssen, bevor sie blühreif werden.

Sollte sich wohl *P. uniflora*, nach Analogie ihrer spätern Zustände und nach Analogie der Keimpflanzen von *P. secunda*, in der Keimung nicht so verhalten, dass sich zunächst auch ein Stämmchen bildet, welches zwar zur Blüthe gelangen kann, sich aber weder durch axilläre Knospen erhält noch bewurzelt, vielmehr nach der Blüthe wieder abstirbt, ohne für die Erhaltung des Exemplars etwas gethan zu haben; dass dagegen entweder auf der fortbildungsfähigen Hauptwurzel, oder noch wahrscheinlicher auf deren Seitenästen Adventivsprosse fort und fort entstehen? — Verdankt doch auch bei andern Pflanzen, z. B. bei *Cirsium arvense*, die Generation des zweiten Jahres regelmässig ihren Ursprung den Wurzeladventivknospen. — Auch für *Monotropa*, deren Stengel gleichfalls monokarpisch sind und keine Adventivwurzel treiben, ist wohl anzunehmen, dass sie sich, wie sie in der Erhaltungsweise durch Wurzel-Adventivknospen, die freilich noch ungleich zahlreicher

---

der nächsten Verwandtschaft der Pyrolaceen (incl. Monotrop.), nämlich *Calluna vulgaris*. Die Keimblätter derselben treten über den Boden, sind eiförmig, an der Spitze etwas abgerundet, dabei flach und in einen kurzen breiten Stiel zusammengezogen. Sie sind etwas kürzer aber auch etwas breiter als die nachfolgenden Blätter, von denen das erste Paar dicht über den Keimblättern eingefügt ist und sich, ich weiss nicht ob immer, dadurch von den andern unterscheidet, dass seine Blätter an der Basis die beiden Zähnchen, welche die andern zeigen, noch nicht haben.

sind*), mit *Pyrola uniflora* übereinstimmt, auch in ihrer Keimung zunächst wie diese *Pyrola* verhält. Sind doch die Embryonen beider Gattungen von gleicher Unvollkommenheit. Gewiss wird jetzt nach dem gewichtigen Urtheile von Klotzsch, Linnaea XXIV p. 5, Niemand beide Gattungen zu verschiedenen Familien rechnen.

Hinsichtlich der Keimung verhalten sich die früheren Zustände von *Pyrola secunda* wenigstens in der Unvollkommenheit der Blattbildung ähnlich wie die Orobanchen, über welche uns die Arbeit von Caspary (Flora 1854) so schöne Aufschlüsse gewährt; bei den Orobanchen sind aber die ersten Blätter opponirt, also in diesem Punkte doch den Kotyledonen anderer Pflanzen gleich. Es ist das auch bei *Lathraea Squamaria* der Fall. **)

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1—5. *Pyrola uniflora*. Fig. 1. x—y ein Wurzelstück; bei x war es bestimmt abgestorben, bei y war das nicht ganz deutlich, und es konnte hier vielleicht ein Stück abgerissen sein. Auf diesem Wurzelstücke standen drei Stumpfe von bereits zerstörten Stengeln A; C ein Stengel, der im nächsten Jahre eine Blüthe gebracht hätte, D ein jüngerer Stengel mit einer zugespitzten Endknospe, die noch keine Blüthe umschloss. w Wurzeln, die dicht neben den Stengeln entspringen. Neben dem Stengelstumpfe, der y zunächst steht, entsprang eine solche Wurzel, welche die beiden diesjährigen Fruchtstengel B und den einen Stumpf A trug.

Fig. 2. Ein Wurzelstück W, welches einen jungen, an seiner Spitze mit zwei Schuppenblättern versehenen Adventivspross A trug; daneben die Wurzel w n. Gr. Fig. 3. Ein Stück der Wurzel W,

---

*) Sie sind bei genaueren Untersuchungen, wie ich sie wiederholt in den letzten Jahren anstellte, gar nicht zu übersehen. Sie wurden bereits von Rylands erkannt (man sehe Berl. bot. Ztg. 1845, Sp. 479). Auch Sonder gedenkt ihrer in der Flora von Hamburg, indem er sagt: an verschiedenen Stellen der etwas fleischigen und zerbrechlichen Wurzelfäden zeigen sich im Juli (auch zu andern Zeiten) kleine schneeweisse Knoten von der Grösse eines Nadelknopfes, die sich allmählig vergrössern und zu Stengeln heranwachsen. Dass die Pflanze nicht schmarotzt, sprach bereits Newman (Berl. bot. Ztg. a. a. O.) und Rylands aus; auch hiervon habe ich mich überzeugt. Weiteres sehe man bei Schacht Beitr. etc. 1854. — Ich brauche wohl kaum noch besonders anzugeben, dass sich bei keiner der von mir untersuchten *Pyrola* in irgend einem Zustande derselben etwas vorfand, was auf den Parasitismus derselben hindeutete.

**) Ich weiss nicht, ob die Keimpflänzchen schon abgebildet sind und gebe daher auf der beiliegenden Tafel ein paar Abbildungen, fig. 24—28, auf deren Erklärung ich verweise. — Die Unterschiede, die in der Blattstellung zwischen Lathraea und Orobanche herrschen, hat wohl zuerst Jussieu gen. pl. p. 102 hervorgehoben.

des Adventivsprosses A und der Wurzel w aus vor. Fig., vergr. Fig. 4. Dasselbe im Durchschnitt.

Fig. 5. Ein abgebogenes Schuppenblatt, in dessen Achsel knospenartige Körperchen standen; vergr. cf. den Text.

F. 6—23. *Pyrola secunda.* (Alle Figuren im August und September gez.) Fig. 6. Abgerissenes, frei im Boden liegendes Wurzelstück, mit zwei Adventivsprossen A A, die abgeschnitten wurden, vergr. Fig. 7 und 8 dessgl. mit je einem Spross, die Wurzeln abgeschnitten, bei x abgestorbenes Ende.

Fig. 9. Eine Keimpfl. in nat. Gr., sie ist mit drei Laubblättern über den mit Moos bedeckten Boden, dessen Höhe durch die Schattirung angegeben ist, getreten. a—k Reihe der Schuppenblätter. Aus der Achsel von i ist ein noch unterirdischer Spross, dessen Spitze Fig. 11 vergr. zeigt, hervorgewachsen. Fig. 10. Grenze der Wurzel W und der Achse A, aus der vorigen Fig. vergr. Diese Stelle war noch ganz frisch. a erstes Schuppenbl., in seiner Achsel ein auswachsendes Knöspchen. — Andere Keimpfl. waren kaum zur Hälfte oder den dritten Theil so hoch. Fig. 12. Zartere, aber ältere (wohl 3—4 Jahr alte) Keimpflanze, nat. Gr. Sie hatte zu unterst acht Schuppenblätter, (in den Achseln der obern standen Knospen; eine solche zeigt mit der darüber stehenden keulig verdickten Nebenwurzel Fig. 13 vergr.), dann 2 Laubblätter, dann 2 Schuppenbl., wieder 2 Laubblätter und eine von Schuppenbl. gebildete Terminalknospe. Die Laubblätter gehörten natürlich 2 Jahrgängen an.

Fig. 14. Stück einer Keimpfl. auf der Grenze der Wurzel und Achse, vergr. Bez. wie fig. 9 und 10.

F. 15. Dessgl., nicht gekrümmt; Fig. 16. Durchschnitt.

Fig, 17. 18. Dessgl., wieder etwas anders. — Fig. 19. Dessgl., ungefähr 4—5 mal vergr. Die Nebenwurzel n oberhalb der ersten Knospe, die bereits zu einem Zweige ausgewachsen war, schon verzweigt.

Fig. 20. Dessgl. stärker vergr., Fig. 21. Durchschnitt.

Fig. 22. Dessgl. stärker vergr. B. unterster Zweig der Achse A, C Adventivknospe der Wurzel.

Fig. 23. Dessgl. aber C bereits zu einem Zweige ausgewachsen.

Fig. 24. Keimpfl. von *Lathraea Squamaria*, n. Gr. Fig. 25. Dieselbe etwas vergr. a die ziemlich dünnen und flachen Keimblätter; die Haupt- und Nebenwurzeln sind mit kleinen Saugscheiben versehen, die an andern Wurzeln ansassen. Fig. 26. Keimblätter a von unten gesehen, die Wurzel abgeschnitten.

Fig. 27. Etwas stärkere Keimpfl. n. Gr., aus den Achseln von zwei untern Blättern (nicht der Keimbl.) war je ein Zweig hervorgetreten. An andern waren vier solche Zweige vorhanden, während wieder andere, bereits einen Finger lange und weit stärkere Pflanzen, an denen die Hauptwurzel noch zu finden war, unverzweigt waren. — Die Pflänzchen grub ich Anfangs Mai einige Zoll tief aus dem Boden. Fig. 28. Wurzelstückchen B einer Keimpfl. mit 2 Saugscheibchen einer Haselstrauch-Wurzel A aufsitzend, vergr.

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

192. * (vgl. 109.) Botanische Zeitung von H. v. Mohl und v. Schlechtendal. Berlin. 12. Jahrgang. 1854.

Th. Hartig, über Bildung und Entwickelung der sogenannten Knospenwurzeln. Sp. 1—7. 27—34. (mit 7 Taf.)

H. Crüger, westindische Fragmente. I. Ueber Periodicität in der Pflanze. S. 7—17. II. Montrichardia, eine neue Aroideengattung S. 25—27. III. *Beitrag zur Stärkmehlkunde.* S. 41—50. (mit 1 Taf.) IV. Die Primitivfaser. S. 57—61. 73—76. 89—94. (mit 2 Tafeln.) V. Vertheidigung der Primitivfaser. S. 833—839. 857—872.

H. Itzigsohn und H. Hertsch, über einen Xanthium-Bastard. S. 34. 35.

Th. Hartig, über die Querscheidewände zwischen den einzelnen Gliedern der Cucurbita Pepo. S. 51—54.

Th. Irmisch, Notiz über Artemisia Tournefortiana Rchb. S. 61—63.

H. Itzigsohn, *zur Frage über die Abgrenzung der niederen Gewächsklassen.* S. 75—80.

Batka, über Senna. S. 105—116.

C. A. J. A. Oudemans, Einiges über das Amylum von Alpinia Galanga Sw. S. 121—124.

Böckeler, über Symphytum coccineum. S. 124. 125.

H. v. Mohl, über die Traubenkrankheit. S. 137—146. (mit 1 Taf.)

S—l, Wunderweizen, Wunderroggen und andere Wundergräser. S. 153—158.

Klinsmann, botanische Notizen. S. 158—160.

F. Milde, über einige Equiseten des Herbarium normale von Fries. S. 169—172.

L. Pfeiffer, über einige deutsche Nymphäen. S. 172—175.

v. Schlechtendal, Bemerkungen über Stenotaphrum S. 175—179.

J. Scheerschneider, zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Usnea barbata dasypoga Fr. S. 193—201. 209—218. 233—243. (mit 1 Taf.)

H. Hoffmann, Spermatien bei einem Fadenpilze. S. 249—254. 265—269. (mit 1 Taf.)

v. Schlechtendal, kritische Bemerkungen über Gräser. S. 270. 271. 817—822.

Th. Irmisch, Bemerkung über Hippuris vulgaris L. S. 281—287. (mit Abbild.)

C. J. v. Klinggraeff, über Pflanzenverbreitung und Pflanzengrenzen in der Provinz Preussen. S. 297—308.

K. Müller, bryologische Beiträge zu einer Flora der Pyrenäen des nördlichen und des südlichen Spaniens. S. 313—320.

v. Schlechtendal, die Walpers'schen Sammelwerke für systema-

tische Botanik mit Bezug auf ein neues und ein älteres Urtheil über dieselben. S. 329—346.
R. Neumann, über Antherae anticae und posticae und deren Uebergänge in einander. S. 353—363. 371—383. 399—403. (mit 1 Taf.)
Th. Schuchardt, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Samenknospe der Gattung Tetratheca Sm. S. 395—398. 409—417. (mit 1 Taf.)
A. de Bary, über die Entwickelung und den Zusammenhang von Aspergillus glaucus und Eurotium. S. 425—434. 441—451. 465—471. (mit 1 Taf.)
J, Speerschneider, zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Parmelia Acetabulum Fr. S. 481—492. 497—509. (mit 1 Taf,)
H. Itzigsohn, wie verhält sich Collema zu Nostoc und zu den Nostochineen. S. 521—527.
Ders., nachträgliche Bemerkungen über die Spermatozoideen der Vaucheria. S. 527—531.
K. Müller, einige Worte über die Bedeutung des Zellenbaues für die Klassifikation, nebst Beschreibung sechs neuer Arten der Farrngattung Vittaria. S. 537—548. (mit 1 Taf.)
Th. Hartig, Chlorogen. S. 553—556.
C. Müller, Musci Neilgherrenses. S. 556—559. 569—574.
Th. Hartig, über die Funktionen des Zellenkerns. S. 574—585.
J. Speerschneider, Anatomie der Hagenia ciliaris Eschw. S. 593—600. 609—616. 625—633. (mit 1 Taf.)
H. Itzigsohn, die Gloeocapsen- und Chroococcus-Diamorphose. S. 641—651.
v Schlechtendal, über eine neue Mahonia, nebst Bemerkungen über einige ältere. S. 651—656.
R. Caspary, auffallende Eisbildung auf Pflanzen. S. 665—674. 681—690. 697—706. (mit 1 Taf.)
Th. Irmisch, Notiz über Gentiana Pneumonanthe. S. 690—693.
K. Müller, über einige bisher verwechselte Arten der Farrngruppe der Hymenophyllaceae. S. 713—723. 729—738. 745—755.
H. v. Mohl, über die Fleckenkrankheit der Maulbeerblätter und die Septoria mori Lev. S. 761—771.
L. C. Treviranus, eine auffallend schädliche Einwirkung des Sonnenlichts auf die untere Blattseite. S. 785—788.
S—l, ein Wort über Pisonia aculeata. S. 788—790.
v. Schlechtendal, Beobachtungen an Garten-Euphorb. S 801—805.
Ders, nachträgliche Bemerkungen über Portulaca. S. 805—808.
Th. Hartig, über das Verfahren bei Behandlung des Zellenkerns mit Farbstoffen. S. 877—881.
Milde, über Botrychium rutaefolium Al. Br. (B. matricarioides Willd.) S. 882—884.
Th. Hartig, über das Verhalten des Zellkernes bei der Zelltheilung. S. 893—902.
v. Schlechtendal, Betrachtungen über die Limosella-Arten. S. 909—918.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 41.

**Regensburg.** 7. November. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Herbich, Beschreibung zweier in der Bucovina entdeckten neuen Pflanzenspecies, nebst Nachrichten über daselbst angestellte botanische Wanderungen. — LITERATUR. Johnson und Sendtner, chemische Untersuchungen verschiedener Pflanzenaschen, Bodenarten und Gewässer und ihre Beziehungen zu gewissen Vegetationsverhältnissen in Bayern. Areschoug, Virginia und Spongocladia, zwei neue Algengattungen. Pirona, Florae Forojuliensis Syllabus. Flora dell' Italia settentrionale e del Tirolo meridionale rappresentata colla Fisiotipia. — ANZEIGE eines Werkes von Grisebach. — BEILAGE der Nicolaischen Buchhandlung in [illegible]. Berlin

## Beschreibung zweier in der Bucovina entdeckten neuen Pflanzenspecies, nebst Nachrichten über einige daselbst angestellte botanische Wanderungen, von Dr. Herbich, Regimentsarzt in Czernowitz.

### *Anchusa stricta* Mihi.

A. foliis lineari-lanceolatis acutis hispidis, caule stricto paniculato, calycibus quinquefidis, laciniis lanceolatis acutis.

**Descriptio.** Tota planta excepta corolla pilis longis rigidis vestita. Radix biennis. Caulis pedalis et ultra, strictus, superne ramosus, paniculatus, subdichotomus. Folia alterna, sessilia, lineari-lanceolata acuta, inferiora longiora, superiora sensim breviora et angustiora. Bracteae lanceolatae acutae, calyce dimidio breviores. Calyx quinquefidus, laciniis lineari-lanceolatis acutis, tubum corollae aequantibus. Corolla parva, azurea, tubo albo. Faux corollae squamulis villosis clausa.

Auf Waldwiesen zwischen Franzenthal und Tereschéni. Jun. Jul. ♂.

### *Potentilla pratensis* Mihi.

P. caulibus in orbem patentibus adscendentibusque, supra medium dichotome paniculatis, hirsutis, pilis patentibus eglandulosis, foliis radicalibus quinatis, foliolis dentatis, dentibus obtusis, foliis superioribus ternatis.

**Descr.** Tota planta pilosa. Radix lignescens, longa, ramosa, foris nigro-fusca, perennis. Caules plures spithamei, rigidi, supra medium in pedunculos dichotomos paniculam constituentes divisi. Folia radicalia et caulina inferiora longe petiolata, constanter quinata, superiora sensim brevius petiolata, suprema sessilia, ternata, foliolis cuneato-lanceolatis, profunde et remote dentatis. Foliola foliorum radicalium obverse lanceolata, in ambitu apicis rotundata, dentata, dentibus obtusis. Stipulae petiolares lanceolatae. Calycis foliola ovato lanceolata, exteriora minora. Corolla aurea. Petala obcordata, calyce duplo longiora.

Auf Wiesen und Grashügeln bei Strojestie Badautz, Satulmare, Andrasfalva. Mai. Jun. ♃.

---

Während meines langjährigen Aufenthaltes in der Bucovina habe ich, so viel es mein Dienst als Regimentsarzt zuliess, nach allen Richtungen hin botanische Ausflüge unternommen und Pflanzen gesammelt. Die meisten dieser Ausflüge wurden in Gesellschaft meines Freundes Dr. Alois v. Alth, hiesigem Landesadvocaten, eines eifrigen Geologen, ausgeführt. Den letzten Ausflug machten wir heuer zusammen am 25. 26. 27. 28. Mai und zwar in das Thal des kleinen Sereth-Flusses über Moldauisch Banilla, Davideni, Kosselzuja, dann in das Thal der Snezanitz, endlich über Arbori, Balaczana, Strojestie Kostina Hatna, Merezei, Kalinestje lui Jenaki, Kalafindstie Laudonfalva u. s. w., ich sage die letzte Excursion, da mein Freund v. Alth als Landesadvocat nach Krakau übersetzt ist. — Alth hatte noch im Juli d. Js einen Ausflug in die Alpen der Marmarosch unternommen und bestieg daselbst die Alpe Trojaga und Pietrosa marmaroschiensis, ich setze diess bei, denn es gibt hier viele Alpen, welche Pietrosa heissen. Alth brachte mir von der Pietrosa 35 Pflanzen mit, meist subalpine.

Reichhaltiger als die Pietrosa sind die Siebenbürgischen Rodner-Alpen (Baumgarten nennt sie Alpes Rodnenses). Ich habe diese Alpen im Jahre 1853 bestiegen und kann nicht unterlassen, hier Einiges darüber zu erwähnen. Ich habe die Tropen nicht betreten, doch kann ich mir die Ueppigkeit der Vegetation in denselben vorstellen, ich habe die julischen und norischen Alpen gesehen und mehrere Kuppen bestiegen, ich war in den Vogesen, ich habe die pontinischen Sümpfe durchreist und die mit Pflanzen üppig ausgeschmückten Gestade des Meeres bei Cumae und Baja und auf den Inseln Ischia und Capri, die Sümpfe am Fusaro und Mare morto am misenischen Vorgebirge durchwandert, ich habe mehrere grosse Moräste in Pannonien bei St. Georgen, Stuhlweissenburg und am Neusiedler-See gesehen, es ist mir daher die Fülle der Vegetation jener Gegenden wohl bekannt; ich war auf den Alpen der Tetra, ich habe die Hochgebirge in Pocutien, die Alpen der Czarna Góra und ich kann wohl sagen, fast alle Alpen der Bucovina, besucht und die finsteren und nassen Voralpenthäler durchwandert; ich habe von Kirlibaba aus zweimal die höchsten Gipfel der siebenbürgischen Rodner-Alpen bestiegen und bin zurückgekehrt durch das wilde Thal der Lala, — und erst hier in den rauhen, kalten, nassen, finsteren und wilden Voralpenthälern der Karpathen, welche selbst im hohen Sommer nur wenige Stunden des Tages von der Sonne beleuchtet werden, auf deren Boden aber wegen der riesigen Fichten und den wuchernden Pflanzen nie ein Strahl der Sonne gelangen kann, *fand ich eine ungeheuere, nie gesehene, fast tropische Ueppigkeit der Vegetation. Da aber in diesen Thälern statt Licht und Wärme nur Dunkelheit, Nässe und Kühle herrscht, so beschränkt sich auch die Ueppigkeit nur auf Wurzel, Stengel und Blätter*, die Farbenpracht der Blüthen mangelt hier. Aconiten und Delphinien erreichen hier eine riesige Grösse, *Atragene alpina* schlingt sich auf den mit spiegelglänzenden Blättern versehenen Sumpfweiden bis auf drei Klafter Höhe hinauf, *Hesperis umbrosa* (Herbich) erreicht eine Grösse von 5 Fuss. Die Blätter von *Petasites hybrida*, welche grosse und weite, sumpfige und schwammige undurchdringliche Stellen dicht bedecken, werden zuweilen über eine Klafter hoch und erreichen eine Breite von mehr als drei Fuss. Dunkelgrüne Polster von *Saxifraga stellaris*, mit unzähligen Blüthen geschmückt, zieren die Ufer der Alpenbäche, welche aus den finsteren, engen, fast schluchtenartigen Seitenthälern der Bistriza zuströmen. An den Ufern dieses Flusses sieht man das grosse und hohe *Cirsium pauciflorum*, 9 bis 10 Fuss hohe Exemplare von *C. palustre*, *C. Erisithales* und hybride und recedente Formen dieser Disteln in ungeheueren Massen beisammen. Hier prangt die schönste Umbellifere der Karpathen, das prachtvolle *Heracleum palmatum* Baumg. mit seinen grossen fächerartig gefalteten Blättern an den Ufern, oder im Flussbette selbst, von den kalten Wellen bespült; steigt man aber hinauf durch das Thal der Lala, welches mit ungeheurem Gerölle und fast undurchdringlichen Feldern von *Pinus Pumilio* angefüllt ist, über welche mächtige Stämme von *Pinus Cembra*, sämmtlich im Absterben begriffen, von der Rinde entblösst, wie unzählige Todtengerippe aus den dunkelgrünen Feldern der Krummholzkiefer emporragen, so gelangt man in die drei Alpenseen, aus welchen die Lala entspringt, deren Ufer bis an die Schneefelder hinauf mit kolossalen Felstrümmern umgeben und mit dunkelgrünen Matten von Gräsern, *Carices* und *Juncus* bedeckt sind. Von hier erheben sich die höchsten Alpenkuppen des nördlichen Siebenbürgens, nemlich der Girgilen, Gaschi, Wurwu-Kosch und Injeu 7500′ über dem Meere. — Die mit

Steingerölle bedeckten Lehnen, die schroffen und zerklüfteten Felsenwände, die steilen Abhänge, die schmalen Kämme, die tiefen Schluchten und Wasserrisse, die zackigen und überhangenden höchsten Kuppen dieser Glimmerschiefer-Alpen sind mit den herrlichsten Alpenpflanzen bedeckt, welche ich nirgends in solcher Ueppigkeit, Farbenpracht und Menge beisammen sah.

Mein Sohn, welcher dermalen Bergwerkverweser zu Olafalu in Siebenbürgen ist, war früher Bergwerkverweser zu Kirlibaba und begleitete mich auf diese Alpen, acht Tage früher bestiegen wir die Alpe Galaz und den bereits erwähnten Girgileu. Die Pflanzen, welche ich auf diesen Alpen sammelte, sind ohngefähr folgende:

*Festuca duriuscula* L. var., *Poa alpina* L., *Poa laxa* Haenk., *Poa disticha* Pers., *Sesleria coerulea* Ard., *Avena flexuosa* M. K., *Avena versicolor* Vill., *Aira cespitosa* L. var. alp., *Agrostis alpina* Scop., *Phleum alpinum* L., *Hierochloa australis* R S., *Carex fuliginosa* Schkr., *C. cespitosa* L., *C. atrata* L., *C. irrigua* Sm. und *C. curvula* All., *C. ovalis* Good., *C. ustulata* Wbg., *C. pauciflora* Lightf., *C. spadicea* DC., *C. capillaris* L., *C. canescens* L., *C. Oederi* Ehrh., *Eriophorum Scheuchzeri* Hopp., *Juncus trifidus* L., *J. castaneus* L., *J. triglumis*, *Luzula spicata* DC., *L. albida* DC., *L. maxima* DC., *L. spadisca* DC., *Lloydia serotina* Salisb., *Allium sibiricum?*, *Juniperus nana* W., *Alnus viridis* DC., *Salix myrsinites* L., *S. arbuscula* L., *retusa* L., *S. Wulfenii* Jacq., *S. herbacea* L., *Polygonum viviparum* L., *Oxyria digyna* Camp., *Adenostyles alpina* Rchb., *A. albifrons*, *Homogyne alpina* Cass., *Aster alpinus β. hirsutus* Host., *Gnaphalium supinum* L., *Erigeron alpinus* L., *Artemisia glacialis* L., *Achillea atrata* L., *A. lingulata* W. K., *Anthemis alpina* L,, *Chrysanthemum rotundifolium* W. K., *Aronicum Clusii* Kch., *A. Scorpioides* Kch., *Cineraria longifolia* Jacq., *Senecio carpaticus* Herbich., *S. subalpinus* Koch., *Centaurea atropurpurea* W. K., *Leontodon pyrenaicus* Gouan., *Hieracium alpinum* L., *H. villosum* Jacq., *Campanula Scheuchzeri* W., *C. alpina* L., *Galium pusillum* L., *Gentiana nivalis* L., *G. punctata* L., *G. verna* L., *Swertia perennis*, *Veronica alpina* L, *Tozzia alpina* L., *Pedicularis verticillata* L., *P. rostrata*, *P. asplenifolia* Flörk., *Bartsia alpina*, *Primula carpatica* Juss., *P. minima* L., *P. longiflora* All., *Soldanella Clusii* Bgd., *Vaccinium uliginosum* L., *V. Oxycoccos* L., *Rhododendron ferrugineum* L., *Meum Mutellina* Gaertn., *Heracleum alpinum* L., *H. palmatum* Bgt., *Rhodiola rosea* L., *Sedum annuum* L., *Sempervivum Wulfenii* Hopp., *Saxifraga autumnalis* L., *S. muscosa* L., *S. stellaris* L., *S. androsacea*

L., *S. bryoides* L., *S. Aizoon*, *S. retusa* L., *S. hieracifolia* W. K., *S. controversa* Stbg., *S. pedemontana* All., *S. carpatica* Rchb., *Chrysosplenium oppositifolium* L., *Thalictrum alpinum* L., *Anemone alpina* L., *A. narcissiflora* L., *Ranunculus carpaticus* (Herbich.), *R. crenatus* W. K., *Aconitum Napellus* L., (*Papaver alpinum β. flaviflorum* DC.), *Arabis alpina* L., (*A. Halleri α. β.* et *ovirensis γ.*), *Cardamine resedifolia* L., *Draba stellata?* Jacq., *Viola heterophylla* Bertol., *Stellaria cerastoides* L., *Dianthus glacialis* Hke., *Silene Zawadzkii* (Herb.), *S. acaulis* L. (*Lychnis nivalis* Kit., *Sil. Siegeni* Bgt.), *Hypericum Richeri* Vill. (*H. alpinum* W. K.), *Empetrum nigrum* L., *Potentilla aurea* L., *Trifolium badium* Schrb., *Hedysarum obscurum* L.

Von der Kuppe des Injeu (von den siebenb. Sachsen Kühhorn genannt), woselbst wir mit mehreren Männern, u. a. auch Herrn Prof. Fuss aus Hermannstadt zusammentrafen, kehrten wir durch das Thal der Lala über die Alpe Bussujos zurück auf die Eisensteingrube Pojana rotunda, wo wir um $^1/_2$ 10 Uhr Nachts ankamen.

---

## Literatur.

### Chemische Untersuchungen verschiedener Pflanzenaschen, Bodenarten und Gewässer, von H. S. Johnson; und ihre Beziehungen zu gewissen Vegetationsverhältnissen in Bayern, von Prof. O. Sendtner. (Wöhler's, Liebig's und Kopp's Annal. d. Chemie und Pharm. XCV. Bd. 2. Heft. S. 226—242.)

Die Frage nach dem Verhalten der Vegetation zu der Beschaffenheit des Bodens ist unstreitig von so grosser Wichtigkeit für den theoretischen wie den praktischen Botaniker, dass jeder Beitrag, den die Chemie zur Lösung derselben bietet, als höchst dankenswerth bezeichnet werden kann. Nicht blos vorübergehende, flüchtige und vereinzelte Beobachtungen können diese Frage zur Entscheidung bringen; es sind dazu sehr vielfältige Untersuchungen an verschiedenen Orten und nach verschiedenen Richtungen erforderlich, und nur das einträchtige Zusammengehen des Botanikers mit dem Chemiker wird früher oder später zu Resultaten führen, aus welchen die Wissenschaft wie die Praxis gleich grossen Nutzen ziehen können. Von diesem richtigen Gesichtspunkte ausgehend, hat Hr. O. Sendtner auf seinen Reisen im bayerischen Walde, wie Hr. Bergmeister W. Gümbel in den Alpen, reichliche Materialien zur Prüfung dieser Verhältnisse gesammelt, und Hr. S. Johnson, ein junger geschickter Chemiker aus New-York, hat es im Laboratorium v. Liebig's unternommen, dieselben der chemischen Analyse zu unterwerfen. Das Resultat dieser Untersuchungen ist nicht ohne Bedeutung für die Bodenfrage der Gewächse geblieben, wie nachstehender Auszug darthun wird.

Die erste Reihe der Untersuchungen Johnson's bezieht sich auf die Gewässer des bayerischen Waldes. Dieser bietet in seinen östlichen Theilen auf weite Strecken einen überaus gleichartigen Boden dar. Er ist von Granit und Gneiss gebildet, und zeichnet sich durch die äusserste Monotonie der Vegetation und den Mangel vieler sonst allgemein vorkommenden Pflanzenarten aus. Da zu vermuthen stand, dass über die Nahrungsstoffe, welche dieser Boden den Pflanzen ertheilt, und deren Beschaffenheit die Vegetation ohne Zweifel ihre Eigenthümlichkeit verdankt, die chemische Zusammensetzung der Gewässer den besten Aufschluss geben werde, so wurden die beiden Hauptflüsse des genannten Gebirges, der Regen und die Ilz, dann das Wasser des am südlichen Abhang des Rachels 3345′ gelegenen Rachelsee's auf ihre Bestandtheile geprüft. Alle diese Gewässer zeichnen sich durch ihre schwarzbraune (Kaffée-) Farbe aus, ohne regelmässig von Moorwasser gespeist zu sein. Die Flüsse sind bewohnt von zahlreichen Perlmuscheln, gerühmt ist der Geschmack ihrer Forellen. Die Flora ihres Wassers ist arm (*Fontinalis squamosa*, *Chiloscyphus polyanthus*, *Potamogeton pusillus*, *Montia minor*, *Callitriche verna*) wie die ihrer Ufer (*Salix fragilis* allgemein, seltener *S. purpurea*, *cinera*, *aurita*; *Alnus glutinosa* allgemein, seltener *A. incana*; ferner *Aconitum variegatum*, *Spiraea Ulmaria*, *Achillea Ptarmica*, *Struthiopteris germanica*, in Bergthälern: *Aconitum Napellus*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Mulgedium alpinum*, *Doronicum austriacum*, *Petasites alpinus*, *Rosa alpina*). Der Rachelsee enthält keinen Fisch, keine Muschel, man hat ihm überhaupt jegliches lebende Wesen abgesprochen, doch beobachtete W. Gümbel darin: *Notonecta glauca*, *Gyrinus natator*, Froschquappen. Er ist von einem kürzlich gelichteten Urwald umgeben, sein nördliches und östliches Ufer bilden gewaltige Baumleichen, sein südliches und westliches Torflager. In seinem Wasser fanden sich *Ulothrix tenerrima β. stagnorum* Ktz., *Didymoprium Grevillii* Ktz., *Hyalothea mucosa* Ehrenb., *Tabellaria flocculosa* Ktz., *Odontidium mesodon* Ktz.; an seinem moorigen Ufer: *Sphagnum capillifolium*, *Scirpus caespitosus*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex canescens*, *vulgaris*, *irrigua*, *Melampyrum pratense*, *Vacci-*

*nium Oxycoccos*, *uliginosum*, *Willemetia apargioides*, *Thysselinum palustre*, *Sagina saxatilis*, *Viola palustris*. — Die chemische Analyse ergab folgende Resultate:

| | Regenfluss | | Ilz | | Rachelsee | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | In 1000 Grm. | Proc. d. fest. Stoffe. | In 1000 Grm | Proc. d. fest Stoffe. | In 1000 Grm. | Proc. d. fest. Stoffe. |
| Chlornatrium . . . . . . | 0 0025 | 3,07 | 0,0059 | 6.52 | 0,0015 | 2,14 |
| Natron . . . . . . . | 0,0058 | 7,13 | 0,0043 | 7,75 | 0,0061 | 8,73 |
| Kali . . . . . . . . | 0.0096 | 11,80 | 0,0058 | 6,41 | 0,0123 | 17,59 |
| Kalk . . . . . . . . | 0,0154 | 18,94 | 0,0092 | 10,17 | 0,0010 | 1,43 |
| Magnesia . . . . . . . | 0.0026 | 3,19 | 0,0029 | 3,21 | — | — |
| Eisenoxyd . . . . . . | 0,0009 | 1,10 | 0,0027 | 2,97 | 0,0012 | 1,72 |
| Schwefelsäure . . . . . . | 0.0020 | 2,46 | — | — | — | — |
| Phosphorsäure . . . . . . | Spur | Spur | Spur | Spur | Spur | Spur |
| Kieselerde . . . . . . | 0,0072 | 8,90 | 0,0095 | 10,50 | 0,0025 | 3,58 |
| Unlösliche Substanz, Sand . . | 0,0018 | 2,21 | 0,0052 | 3,75 | 0,0012 | 1,72 |
| Organ. Materie, Kohlensäure . . | 0,0335 | 41,20 | 0,0450 | 49,72 | 0,0441 | 63,09 |
| Gesammtmenge des festen Rückstands . . . . . | 0,0813 | 100,00 | 0,0905 | 100,00 | 0,0699 | 100,00 |
| Gesammtmenge der unorgan. Bestandtheile . . . . | 0,0478 | | 0,0455 | | 0,0258 | |

Es erklärt sich demnach die braune Farbe des Wassers durch seinen Reichthum an Alkalien, welche die Humussäuren des Bodens in Lösung bringen; die Armuth des Sees an lebenden Wesen rührt vor Allem von seiner Armuth an Mineralsubstanzen her.

II. **Unfruchtbarer Boden.** Ein solcher wurde vom Egidi oder Mühlenberg bei Schwandorf in der Oberpfalz (vulgo „Steinpfalz") aus einer Waldschonung am Gipfel des Berges bei 1397' Höhe mitgenommen. Er besteht aus Fragmenten von Tripelsandstein und nährt eine kümmerliche Vegetation von *Calluna vulgaris*, *Vaccinium Vitis idaea*, *Carex pilulifera*, *Festuca ovina* var. *glauca* und mehreren Flechten, worunter rothfrüchtige Cladonien verwalten. Ausser unlöslichen Silicaten enthielt derselbe 0,535 Wasser, 1,850 organische Stoffe, 0,016 Kieselerde, 1,640 Eisenoxyd und Thonerde, 0,096 Kalk, Spuren von Magnesia, Kohlensäure, Phosphorsäure und Chlor, Alkalien fehlen. Die Ursache der Unfruchtbarkeit liegt also in dem Mangel an löslichen Mineralstoffen, und diese Sterilität wird durch den dort üblichen Entzug der Waldstreu noch gesteigert, indem mit dieser sowohl die letzten Reste der dem Boden entzogenen Substanzen, als auch die Mittel verloren gehen, durch Kohlensäure und anhaltende Feuchtigkeit Ersatz zu bereiten.

III. *Pinus Pumilio* **Hänk.** und *Pinus Mughus* **Scop.** Schon in seinem Werke über die Vegetationsverhältnisse Südbayerns hat **Sendtner** nachgewiesen, dass die vorstehenden Namen 2 Pflanzenarten bezeichnen, welche weniger durch äussere Merkmale als durch ihre Lebensbedürfnisse getrennt sind. *P. Pumilio* ist die Legföhre des Granit- und Gneissbodens, zugleich aber auch der (auf Thon oder Thonmergel ruhenden) Hochmoore, hier wie dort kalkarmem Boden zuertheilt, nie auf kalkreichem Boden, wie auf Wiesenmooren. Ihre Region liegt in den bayerischen Alpen zwischen 1435 und 5350'. *P. Mughus* hingegen ist die Legföhre der Kalk- und Dolomitgebirge; sie fehlt dem Thon und Hornstein des Flysch, der Gervillienschicht, und kann zwar auch auf kieselreichem Boden gedeihen, selbst auf Sandstein, aber nur dann, wenn dieser auch zugleich kalkreich ist. Ihre Region ist in den bayerischen Alpen an freien Abhängen zwischen 4297 und 6248'. Die Untersuchung der Asche und des Bodens von drei hierher gehörigen Pflanzen, die eine vom Gipfel des bayerischen Pleckenstein, auf dem sogenannten Dreisessel-Gebirge zwischen Bayern, Böhmen und Oesterreich, bei einer Unterlage von Stockgranit und einer Höhe von 4209'; die andere vom Jauchenmoore bei Oberstdorf in den Algäuer Alpen, 2677', auf Thonmergel; die dritte vom Dolomit des Himmelsschrofen bei Oberstdorf, von etwa 4500' Höhe, ergab folgende Resultate:

### a. Analyse der Pflanzenaschen.

| | 1. Pin. Pumilio vom Granit | | 2. Pin Pumilio vom Torfmoor | | 3. Pin. Mughus vom Dolomit | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | mit | ohne | mit | ohne | mit | ohne |
| | Kohlensäure, Kohle u. Sand | | Kohlensäure, Kohle u. Sand | | Kohlensäure, Kohle u. Sand | |
| Kalk | 32,19 | 43,36 | 39,49 | 55,42 | 30,89 | 41.08 |
| Magnesia | 9,09 | 12,25 | 7,93 | 11,12 | 10,48 | 13,94 |
| Eisenoxyd | 1,92 | 2,58 | 1,83 | 2,56 | 1,04 | 1,39 |
| Phosphorsäure | 8,87 | 11,95 | 4,05 | 5,68 | 5,61 | 7,46 |
| Kieselsäure | 2,48 | 3,34 | 1,62 | 2,28 | 3,47 | 4,61 |
| Kali | 15,75 | 21,22 | 16,33 | 22,94 | 23,71 | 31,52 |
| Chlorkalium | — | — | | | | |
| Natron | 0,67 | 0,90 | | | | |
| Chlornatrium | 0,19 | 0,26 | | | | |
| Manganoxyduloxyd | 1,73 | 2,33 | | | | |
| Schwefelsäure | 1,35 | 1,81 | | | | |
| Kohlensäure | 20,22 | — | 25,76 | — | 22,27 | — |
| Kohle und Sand | 5,03 | — | 2,99 | — | 2 53 | — |
| | 99,99 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

## b. Analyse der Boden.

### 1. Vom Stockgranit am Pleckenstein.

| | Untergrund etwa 2' tiefer Gruss | | | | Untere Schicht der Krume | | Oberste Schicht der Krume *) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Analyse v. 4 Grm. | | Anal. v. 18 Grm. | | | | | |
| | Lufttr. Substanz | Geglühte Subst. | Lufttr. Substanz | Geglühte Subst. | Lufttr. Substanz | Geglühte Subst. | Lufttr. Substanz | Geglühte Subst. |
| Organ. Substanz, Wasser . . . | 5,790 | — | 5,695 | — | 51,55 | — | 89,17 | — |
| Silicate u. Kieselerde . . . . | — | 97,938 | — | 98,532 | — | 95,575 | — | 86,062 |
| Thonerde und wenig Eisenoxyd . . . . | — | 1,313 | — | 1,409 | — | 3,210 | — | 8,254 |
| Kalk . . . . | — | 0,036 | — | 0,040 | — | 0,124 | — | 2,756 |
| Magnesia . . . | — | 0,036 | — | 0,092 | — | 0,051 | — | 0,928 |
| Alkalien nicht gesucht . . . . | | ? | | ? | | ? | ? | ? |
| | | 100,073 | | 99,323 | | 98,960 | | 98,000 |

### 2. Analyse des Dolomits vom Himmelschrofen.

| | Lufttrockene Substanz | Schwach geglühte Substanz |
|---|---|---|
| Organische Substanz, Wasser, Kohlensäure? . . . . . . | 6,271 | — |
| Kieselerde . . . . . . . . . . | — | 0,278 |
| Thonerde und etwas Eisenoxyd . | — | 12,676 |
| Kohlensaurer Kalk . . . . . . . | — | 66,371 |
| Kohlensaure Bittererde . . . . | — | 18,253 |
| Kali . . . . . . . . . . . . . | — | 0,142 |
| Natron . . . . . . . . . . . . | — | 0,239 |
| | | 97,959. |

*P. Pumilio* und *P. Mughus*, auf sehr verschiedenem Boden gewachsen, enthalten demnach beide nahezu die gleichen Mengen Alkalien und alkalische Erden, ungefähr auch Kieselsäure. Die geringen Differenzen stehen mit Ausnahme der Bittererde merkwürdigerweise keineswegs im geraden, sondern im umgekehrten Verhältnisse zur Menge der vom Boden dargereichten Stoffe. Der auf kalkarmem Boden erwachsene *P. Pumilio* hat mehr Kalk als der *P. Mughus* des kalkreichen Dolomits. Dieser Dolomit, arm an Kieselsäure und Alkalien, gibt seinem *P. Mughus* mehr Kieselerde und Alkalien ab, als der daran so reiche Granit und als das Torfmoor (dessen Unterlage kalireiche Thonmergel sind) dem *P. Pumilio.* Granit und Hochmoor haben beide wenig Kalk, doch letzteres ohne Zweifel mehr, vermöge seiner Unterlage. Bei den verschiedenen Pflanzen einer und derselben Art, nämlich der *P. Pumilio*, steht, wie die Analyse beweist, die Kalkmenge allerdings im geraden Verhältnisse zu der im Boden. Diese beiden Thatsachen dürften zu wichtigen Schlüssen berechtigen.

---

*) Die qualitative Analyse der obersten Schicht ergab Schwefelsäure, Phosphorsäure, Chlor.

Dass der am kalkarmen Boden vorkommende *Pumilio* die mehr als gleiche Menge Kalk erhalte, als der *Mughus* des kalkreichen Bodens, setzt voraus, dass entweder der erstere die Eigenschaft habe, bei der Aufnahme der Stoffe sich vorzugsweise Kalk anzueignen, oder der letztere, ihn entweder nicht aufzunehmen oder auszuscheiden; dass aber von den zwei *Pumilio*-Pflanzen sich die auf kalkreicherem Boden erwachsene mehr Kalk aneigne, als die am ärmeren (also im geraden Verhältnisse der dargebotenen Menge, während *P. Mughus* hierin das Umgekehrte befolgt), dieser Umstand macht die Annahme wahrscheinlich, dass die grössere Kalkmenge im *P. Pumilio* von seiner besonderen Fähigkeit, Kalk zu absorbiren, herrühre, einer Fähigkeit, die ihm um so mehr Kalk zuführen muss, je mehr ihm geboten wird. Das gleiche Verhalten dürfte *P. Mughus* gegen die Alkalien beobachten.

Eine gewisse Uebereinstimmung mit dem Verhalten von *P. Pumilio* bietet das Vorkommen der Flussperlmuschel (Unio margaritifera) in den Gewässern des bayerischen Waldes dar.

Obschon unter allen deutschen Süsswassermuscheln ausgezeichnet durch die unverhältnissmässige Dicke ihrer Schalen, kommt sie doch nicht in kalkreichen Wassern vor, ja stirbt, in dieselben gebracht, sogar darin, dagegen gedeiht sie in Wässern, deren Gehalt an kohlensaurem Kalk auf 150,000 Theile nur einen Theil beträgt. Es lässt sich also wohl schliessen, dass diese Wesen sich, um so viel Kalk zu bekommen, durch die Fähigkeit auszeichnen, sei es durch irgend welche Mittel Kalk zu absorbiren, somit dass sie eine gewisse Gier nach Kalk besitzen, und es dürfte wohl die Erklärung nicht unstatthaft sein, dass diese kalkbegierigen Organismen desshalb auf kalkreichem Boden nicht existiren können, weil gerade die Gier nach Kalk ihnen da verderblich wird, wo der Boden oder das Wasser ihnen mehr als die erforderliche und zuträgliche Menge dieses Stoffes darbietet. — Mehrere andere Erscheinungen dienen ausserdem der Vermuthung zum Anhalt, dass Stoffe gewissen Pflanzen schaden, während sie für andere Lebensbedingung sind, dass ferner die Absorptionsfähigkeit gegen gewisse Stoffe diese in concentrirtem Zustande zu Giften macht, und dass manche Pflanzen nur dann existiren können, wenn ihnen gewisse Stoffe in einer grösseren Quantität oder in einer besonderen Form, die andern Arten nicht zuträglich sein würde, geboten werden. Beispiele geben das harte Wasser Münchens, das einer Anzahl von Pflanzen vortrefflich anschlägt, während andere (Camellien, capische Eriken, Nepenthes etc.) nicht damit begossen werden dürfen, die Versuche von Saussure mit schwefelsaurem Kupferoxyd, welches nur solche Pflanzen tödtet, die davon enorme Mengen aufnehmen, das Bedürfniss vieler Ruderalpflanzen, *Rumex alpinus* u. a.), den Stickstoff in denselben Verbindungen aufzunehmen, in welchen ihn der Dünger darbietet, während dieser einer Anzahl anderer Pflanzen ganz bestimmt schadet und, auf uncultivirtes Land gestreut, viele eingeborne Pflanzen zum Verschwinden bringt.

IV. *Alnus incana* DC. Diese Erle, welche vorzugsweise den Ufern der dem Kalk- und Dolomitgebirge entströmenden Bäche angehört, findet sich auch an verschiedenen Punkten in dem Granit- und Gneissgebirge des bayerischen Waldes, namentlich um Zwisel, wo sie theils die Ufer des Regens bewohnt, dessen Wasser, wie oben gezeigt, arm an Kalk ist, theils aber auch auf einem von Pegmatit gebildeten, grussig-lehmigen Boden am Rande eines tiefen wasserleeren Strassengrabens bei dem Kammermeierkeller gut gedeiht. Die Analyse des Bodens von zwei Standorten dieser Erle um Zwisel lieferte folgendes Resultat:

| | Alnus incana vom Kammermeierkeller | | | Von der Strasse nach Regen | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Untergrund | | | |
| | 1. obere Schicht | lufttrocken | geglüht | lufttrocken | geglüht |
| Verlust beim Glühen an organ. Stoffen, Wasser etc. . . . | — | 4,908 | — | 5,840 | — |
| Kieselerde, Silicate . . . . . | — | — | 82,640 | — | 90,016 |
| Eisen (als Oxyd gewogen, im Boden grossentheils als Oxydul vorhanden) . . . . . | — | — | 16,151 | — | 8,421 |
| Kalkerde . . . . . . . . . | 0,186 | — | 0,147 | — | 0,085 |
| Bittererde . . . . . . . . . | 0,749 | — | 1,007 | — | 1,357 |
| Alkalien nicht gesucht, eben so wenig Phosphorsäure, Schwefelsäure. | | | | | |

Dessgleichen bot die Asche eines kleinen, am Kammermeierkeller gefällten Baumes:

| | Procente der gesammten Aschenmenge | Procente der Aschenmenge mit Abzug von Kohlensäure, Kohle und Sand | |
|---|---|---|---|
| Kalk . . . . . . . . | 27,96 | 35,53 | |
| Magnesia . . . . . . | 9,99 | 12,69 | |
| Eisenoxyd . . . . . . | 1,43 | 1,82 | |
| Phosphorsäure . . . . | 10,69 | 13,58 | |
| Kieselerde . . . . . . | 2,36 | 2,99 | |
| Kali . . . . . . . . | 21,70 | 27,57 | 33,39 |
| Chlorkalium . . . . . | 0,78 | 0,99 | |
| Manganoxyduloxyd . . . | 1,76 | 2,25 | |
| Schwefelsäure . . . . | 2,03 | 2,58 | |
| Kohlensäure . . . . . | 18,82 | — | |
| Kohle und Sand . . . | 2,48 | — | |
| | 100,00 | 100,00 | |

Wir haben demnach hier eine Kalkpflanze im chemischen Sinne, welche auf einem äusserst kalkarmen Boden gewachsen ist, und in ihrem Verhalten von dem ähnlichen des *Pinus Pumilio* darin abweicht, dass sie sonst regelmässig in kalkreichem Boden vorkommt, während letztere diesen meidet. Möglicherweise spielt im Boden dieser Erle der Gehalt von Alkalien, oder an Magnesia eine wesentliche Rolle. Zu dieser Ermittelung bedarf es indess noch weiterer Untersuchungen, an welchen es die fleissigen Verfasser gewiss nicht fehlen lassen werden. F.

---

1. Virginia, ett nytt algslägte. (Öfversigt af Kongl. Vetensk. Akadem. Förhandlingar. Arg. 1853. S. 145—147.)
2. Spongocladia, ett nytt algslägte. (Ebendaselbst. S. 201 —209.)

Herr Areschoug theilte der Schwedischen Akademie der Wissenschaften die Beschreibung und Abbildung zweier neuen interessanten Algengattungen mit, von welchen die eine von Herrn Andersson im Californischen Meere entdeckt wurde, die andere in einer Sammlung von Mauritius sich vorfand. Das systematische Ergebniss dieser Mittheilungen stellt sich, wie folgt, dar.

1. ***Virginia* Aresch.** Callus radicalis fibris ramosis dense intertextis constructus, hemisphaericus. Stipes simplex, teres, cavus, apice foliosus. Folia divisione longitudinali multiplicata, simplicia. Fructus . . . .

Frons ut folium stipitatum simplex inchoare videtur, cujus sti-

pes sensim amplificatus cavusque fit, et cujus lamina iterata divisione longitudinali in folia numerosa dividitur.

Genus *Nereocysti* sine dubio maxime affine et ab eo stipite cavo nec non vesiculae absentia diversum. Ceterum apex ipsius stipitis in foliorum petiolos quasi solutus, cum contra *Nereocystis* folia in fasciculos in apice vesiculae distantes sunt collecta.

*Virginia Palma Maris* Aresch.

Hab. in Mari Californico prope St. Francisco. Exp. Eugeniae.

Plantae facies Palmae cujusdam, bi— tripedalis. Callus radicalis e fibris ramosis densissime implicatis apiceque saepe incrassatis formatus, hemisphaericus, uni— l. multiplex. Stipes 8—16-pollicaris, unciam fere diametro aequans, subcylindraceus l. apicem versus paululum attenuatus, per totam longitudinem cavus, apice in folia solutus. Folia usque 12 pollices longa et $^3/_4$ poll. lata, 30—50 l. forsan plura, fissura adscendente sine dubio iterum iterumque divisa, petiolata, petiolo tereti compresso, 1—2-pollicari, linearia, utrinque attenuata, crassiuscula, longitudinaliter densissime plicato-rugosa (ut in Macrocysti pyrifera), margine remote dentato ciliata.

Fructus in nostris speciminibus haud invenimus, aut propter eorum defectum, aut quia putredine paululum dissoluta fuerint specimina.

2. ***Spongocladia* Aresch.** Alga viridis, adnata, caespitosa, digitato-dichotoma, filis cellularibus laxe implexis contexta. Fila unica cellularum serie constructa, inferne parce ramosa, acrogenia; cellulae inferiores breviores, superiores longissimae, tubuliformes, vaucheriaeformes, utrinque intus granulis chlorophyllinis vestitae. Schizogonidia seu zoosporae in cellulis tubuliformibus formatae.

Genus *Acrosiphoniae* J. Ag. seu *Spongomorphae* Kütz. sine dubio proximum et notis abunde diversum, quamquam ipsa diversitas charactere seu verbis difficilius exprimitur. Nostrum genus et *Acrosiphonia* in eo conveniunt, quod cellulae filorum inferiores sunt aetate provectiores, superiores contra juniores, unde vegetatio utriusque est in apice sita. Sed in *Acrosiphonia* cellulae inferiores membrana tenui constructae sunt et superiores l. supremae interdum brevissimae; in *Spongocladia* cellulae inferiores non raro adeo crassa constructae sunt membrana, ut cellula tenui fistulositate percursa videatur et cellulae superiores l. supremae tam sunt longae, ut plantam pluries sub microscopio examinatam, nullo invento geniculo, ad *Vaucherieas* pertinere facile credas. Hoc etiam in causa fuit, cur eandem ad *Siphoneas* referendam diu suspicatus sim, donec, inventa filorum ad basin articulatione, veram ejus perspiciebam affinitatem.

*Spongocladia vaucheriaeformis* Aresch.

Hab. ad littora insulae Mauritii, Lithothamniis innascens.

Descr. E strato per *Lithothamnia* effuso fibroso-spongiaso horizontali, nudoque oculo *Codio adhaerenti* non absimili erecta. Thallus extus coloris griseo-flavescentis l. *griseo-albidi*, intus viridis, 2—3-pollicaris, caespitosus, a basi digitato-dichotomus, 2—4 lineas crassus, teres l. compressus, apicibus nunc subattenuatis, nunc incrassatis l. incrassato-truncatis et tunc ipsa planta capiti *Brassicae floridae* non dissimilis. Fila exteriora plus minusve grisea, *interiora viridia*, omnia unica cellularum serie constructa, inferne ramosa, laxe implexa; cellulae inferiores breviores, longitudine diametrum 2—3-plo excedentes, membrana plerumque crassissima constructae, superiores longissimae, vaucheriaeformes, membrana tenuiori confectae. Materies chlorophyllina in cellulis filorum exteriorum plerumque omnino nulla, in interiorum vero cellulis parietem saepe per spatia tantum abrupta obvelans. — Schizogonidia in ipsa cellula matrice, ut saepe in *Confervis*, germinantia a me sunt observata.

Obs. In nostris speciminibus duae res dignae videntur, quas paucis verbis attingamus. Primo in ipsa planta observantur interdum quasi pori, ostiola spongiarum in memoriam bene revocantes, qui utrum accidentales sint an normales, pro certo dicere non possumus; forsan per illos egrediuntur schizogonidia; secundo spicula silicea, recta, l. leviter curvata, longissima et utrinque paululum attenuata, cum granulis intermixtis filis extus incumbentia, in nonnullis plantae speciminibus ejus superficiem dense investientia — unde forsan color griseus — in aliis apices incrassatos thalli politos reddentia. Videntur haec spicula plantae heterogenea, quamquam natura eorum non facile percipiatur; forsan sunt spongiae cujusdam.

F.

---

## Florae Forojuliensis Syllabus Julii Andreae Pirona, Med. Doct. Utini typis liberalis Vendrame 1855. 170 S. in 8.

Die vorliegende Arbeit erschien ursprünglich als ein Programm des h. k. Ginnasio-Liceale zu Udine, und ist auch in besonderen Abdrücken, aber, wie es scheint, kaum durch den Buchhandel verbreitet worden. Sie bringt zum erstenmal eine Aufzählung der Pflanzen von Friaul, jenem interessanten Landstriche, der die östliche Grenze der italienischen Flora gegen die deutsche bildet, und über dessen Vegetation bisher nur einzelne, zerstreute Angaben vorlagen.

Nach einer kurzen Einleitung, worin der Verf. die grosse Mannigfaltigkeit des Areals seiner Flora, sowie die bisherigen Bestrebungen, ihre Pflanzenschätze kennen zu lernen, schildert, geht er zu der Aufzählung der einzelnen Pflanzenarten über, wobei er sich an die Reihenfolge in Koch's Synopsis hält, und ausser dem dort gebräuchlichen Namen die Stand- und Fundorte, dann die Blüthezeit derselben nebst den Gewähsmännern angibt, aller weiteren Bemerkungen aber sich enthält. Unter den verzeichneten Pflanzen befinden sich auch zwei neue Arten: *Brassica palustris*, foliis radicalibus *et* caulinis inferioribus petiolatis, oblongo-lanceolatis, *sinuato-lobatis*, *lobis rotundatis*, aut sinuato-pinnatifidis, lobis linearibus, supremis subsessilibus, linearibus, omnibus *glabris*, *racemis denique longissimis*, siliquis torulosis, basi subquadrangulis, *pedicellis tubo longioribus*, *seminibus ovatis*. Hab. in coenosis palustribus prope pagum Visco, copiose circa i Molini. Pluribus notis cum *Br. elongata* Ehrh. convenit, differt tamen: radice perenni, nuda, caules plures emittente; foliis glabris calyce post anthesim horizontaliter patente, antheris apice obtusis, recurvis, siliquis pedicello duplo longioribus, seminibus ovatis, habitatione et florendi tempore. Ferner: *Medicago rupestris*, *radice perenni*, caulibus diffusis adscendentibus, pedunculis multifloris petiolo longioribus, *leguminibus cochleatis*, *lunatis*, anfractibus 3—4, axe incumbentibus, *superficie transversa lacunoso-venosis*, *margine* obtuso *disticho* spinigero, *spinis divergentibus triangulari-subulatis*, apice hamatis, *diametrum dimidium leguminis* aequantibus. Hab. in rupium fissuris subalpinis M. Matajura Vallis Natisonis. Floret Jun. Jul. Ausser den genannten beherbergt diese Gränznachbarin der Flora Deutschlands auch noch folgende, in letzterer bisher nicht beobachtete Pflanzen: *Raphanus sylvestris*, *maritimus*, *Reseda alba*, *undata*, *mediterranea*, *Dianthus Caryophyllus* (wild), *pentacarpos*, *syriacus* (cult.), *Medicago ciliaris*, *Dolichos Catiang* (cult.), *Seseli pimpinelloides*, *Asperula hexaphylla*, *Galium graecum*, *Micropus supinus*, *Bidens bullata*, *Cirsium serratuloides*, *Leontodon Brumati* (Apargia serotina Brum.), *Campanula Lorei*, *Menziesia coerulea*, *Phillyrea latifolia*, *Jasminum fruticans*, *Paederota Zannichellii*, *Amaranthus laxiflorus* Comoll. (A. chlorostachys Morett., differt a *retroflexo* affini perigonio patente, fructu longiore), *albus*, *Salsola sativa*, *Daphne Gnidium*, *Euphorbia oleifolia*, *Pinus Pinaster*, *Arum Dracunculus*, *Lilium pomponium*, *Poa debilis*. Eine summarische Zusammenstellung des repräsentirten Inhaltes der einzelnen Pflanzenfamilien und daran sich knüpfende Vergleiche mit den Nachbarfloren hat der Verf. nicht gegeben, indem er die darauf bezüglichen Forschungen noch nicht für abgeschlossen hält, und überhaupt durch dieses Verzeichniss nur aufmuntern will, die hie und da noch bemerklichen Lücken desselben auszufüllen. Möge er selbst darin auch ferner mit gutem Beispiele vorangehen und von eifrigen Schülern unterstützt werden. Druck und Papier dieses Syllabus sind gut, doch lässt der Satz, namentlich in Betreff der Eigennamen der Pflanzen, Manches zu wünschen übrig.

F.

---

## Flora dell' Italia settentrionale e del Tirolo meridionale rappresentata colla Fisiotipia. Centuria I. Trento Tipografia Perini. fol.

Seit der Erfindung des sogenannten Naturselbstdrucks durch **Auer** sind die Gebrüder **Carlo** und **Agostino Perini** in Trient die ersten, welche ausserhalb Wien diesen Druck bei einem grösseren und zwar botanischen Werke in Anwendung bringen. Ihre Absicht geht dahin, die Pflanzen des nördlichen Italiens und Südtyrols, wie sie sich eben ihnen darbieten, in colorirten Bildern darzustellen, und wenn der dazu gewählte Naturselbstdruck auch noch nicht allen Anforderungen der Wissenschaft und der Kunst entspricht, so sind die Abbildungen doch in der Regel sehr kenntlich und für das Bedürfniss des Anfängers ausreichend. Bis jetzt liegen von der ersten Centurie drei Lieferungen vor, deren jede 10 Tafeln enthält und drei österreichische Lire (1 Gulden C.-M.) kostet. Auf jeder Tafel sind oben die Linnéische Classe und die Familie, unten der systematische und italienische Name, die Verbreitungszone, der Standort und mehrere Fundorte angegeben. Unter den gelieferten Pflanzen befinden sich *Berberis vulgaris*, *Rosa canina*, *Salix grandifolia*, *Hieracium Pilosella*, *Lathyrus Aphaca*, *Melittis Melissophyllum*, *Petasites officinalis*, *Trifolium alpestre*, *alpinum*, *Sorbus Aria*, *Geranium sanguineum*, *Glechoma hederacea*, *Campanula sibirica*, *Rhus Cotinus*, *Hedysarum obscurum*, *Celtis australis*, *Aristolochia Clematitis*, *Cytisus purpureus*, *Avena fatua*, *Farsetia clypeata*, *Alchemilla alpina* u. a. — Pränumerationsbeträge (10 fl. C.-M. per Centurie) sind entweder an die Herausgeber in Trient, oder Herrn **Adolph Senoner** in Wien einzusenden.

F.

---

**Anzeige.**

In der **Dieterich**'schen Buchhandlung in Göttingen ist neu erschienen:

**Grisebach**, A., systematische Bemerkungen über die beiden Pflanzensammlungen Philippis und Lechlers im südlichen Chile und an der Maghellans Strasse. gr. 4. 12 Ngr.

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr** in Regensburg.

FLORA.

№ 42.

Regensburg. 14. November. 1855.

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Rossmann, über Entwickelung von Eiknospen aus dem Fruchtblatte und Deutung des Samenträgers. — KLEINERE MITTHEILUNGEN. Wolfner, Schlüssel für die mitteleuropäischen Scleranthus-Arten.

# Ueber Entwickelung von Eiknospen aus dem Fruchtblatte und Deutung des Samenträgers. Von Dr. Julius Rossmann.

Nachdem die Untersuchungen der neueren Zeit das Eichen auf das Entschiedenste als Knospe gedeutet hatten, lag es sehr nahe, für dasselbe überall einen ähnlichen Ursprung zu vermuthen, wie er für die übrigen Knospen nachgewiesen war. Es finden sich nun einige sehr bekannte Beispiele, in welchen sich an bestimmten oder unbestimmten Stellen von Laubblättern, sei es nun, dass diese mit der Axe in Verbindung bleiben oder von ihr bereits getrennt sind, Knospen entwickeln, die zu der Mutterpflanze ähnlichen Pflanzen auswachsen, aber diese Erscheinung findet sich bei so wenigen Gewächsen, dass der Satz: Knospen (— vor der Hand natürlich mit Ausschluss der Eiknospen —) entwickeln sich nur aus Axengebilden, für die grosse Mehrheit der Pflanzen (bei welcher überhaupt von Axe und Blatt die Rede sein kann) gültig bleibt. Bei weiteren Folgerungen hat man aber mit grösserer Wahrscheinlichkeit die Regel zu Grunde zu legen, obgleich man wohl festhalten muss, dass auch aus dem Blatte sich Knospen entwickeln können. Auf dieser Grundlage und gestützt auf eine beträchtliche Anzahl von Beispielen, in welchen die Stellung der Eiknospen, die Entwickelungsgeschichte und selbst Antholysen (Primulaceen) mit grosser Sicherheit für die Axennatur des Samenträgers sprechen, postulirte zuerst Schleiden (Grundzüge d. wissenschaftl. Bot. 2. Aufl. Bd. II. p. 328, 3. Aufl. Bd. II., 330 und ff) eine consequente Deutung des Samenträgers als Axenorgan, obgleich er sich keineswegs verhehlte, in wie vielen Fällen die Entscheidung noch von genauerer Untersuchung abhängig wäre (a. a. O. p. 536: „Allerdings bleiben hier noch eine grosse

Menge von Fällen unentschieden, für die ich die Axenbildung des Samenträgers nur postuliren kann; darüber können allein künftige Untersuchungen der Entwickelungsgeschichte entscheiden“). — Zu solchen noch nicht erwiesenen Fällen gehören besonders die, in welchen sich bei einem oberständigen, unzweifelhaft von einem oder mehreren Blättern gebildeten Fruchtknoten wandständige Samenträger vorfinden, sei es nun, dass mehrere Fruchtblätter unter einander an ihren Rändern verwachsen und so einen einfächerigen Fruchtknoten bilden, der gerade an diesen verwachsenen Rändern die Eichen trägt, oder dass je ein Carpophyll mit seinen Rändern zusammenschliesst, und das Spermophorum sich an der s. g. Bauchnaht vorfindet, oder dass mehrere solcher einblättriger Fruchtknoten innig mit einander verwachsen, und die Samenträger wie ein Spermophorum centrale zusammenstossen (gemmulae angulo interno loculorum affixae). Für einen Theil solcher Bildungen gibt Schleiden folgende Erklärung (a a. O. p. 335 sub c.): „Die Blüthenaxe verästelt sich in der Fruchtknotenhöhle, und die Zweige (Axillarzweige der Fruchtblätter) biegen sich gleich bei ihrem Ursprunge seitwärts und verwachsen mit den Rändern je zweier Fruchtblätter auf ihrer inneren Seite als wandständige Samenträger (spermophora parietalia), die Samenknospen als Seitenknospen tragend (z. B. bei Resedaceen, Cruciferen). Hier können die Samenträger entweder so gleichförmig mit den Fruchtblättern verwachsen, dass sie nicht als besonderes Organ mehr zu unterscheiden sind, oder sie können mit dem Samenknospen tragenden Rande nach der Höhle zu vorragen, auch in der Axe derselben zusammenstossen und unächte centrale Samenträger bilden, oder endlich, sie können zwischen den Samenknospen in eine nackte Lamelle sich ausdehnen, sich im Innern der Fruchtknotenhöhle berühren, hier mit einander verwachsen und falsche Scheidewände bilden (z. B. bei den Cruciferen).“ Diese Erklärung gilt also nur für die erstgenannte Modification, aber die beiden andern haben mit dieser so vieles Analoge, dass es wohl erlaubt erscheint, die Erklärung Schleiden's auch auf sie auszudehnen, wie es in der That später geschehen ist.

Die Ansicht Schleiden's, eine grosse Menge analoger Erscheinungen unter denselben Gesichtspunkt bringend, scheint manchen Anklang gefunden zu haben: in einigen neuerdings erschienenen, weitverbreiteten Lehrbüchern ist sie als die einzige, als das Resultat der seitherigen Untersuchungen vorgetragen. Willkomm (Anleitung zum Studium d. wissenschaftl. Bot. I. p. 378 und ff.) sagt unter der Ueberschrift: der Samenträger und die Samenknospen: „Beide Organe sind reine Axengebilde und in verschiedener Weise entwickelt.“ Ob er für die oben besonders hervorgehobenen Beispiele eine Verzweigung, wie Schleiden, annimmt, oder eine Spaltung der Axe, ist nicht recht deutlich: „Zu einem solchen (Samen erzeugenden Axenorgane) gestaltet sich hier (Fruchtknoten des Blattpistills) das Ende des Thalamus um, oder, wenn mehrere Blattpistille an einem gemeinschaftlichen Thalamus sitzen, wie z. B. bei den Ranunculaceen, ein Theil desselben, welcher in das Pistill eintritt.“

In einem andern Lehrbuche hat man eine Spaltung geradezu angenommen. Berg (pharmaceut. Bot. 3. Aufl. Bd. I. p. 96) glaubt, dass in dem ersten der angeführten Fälle das Ende der Axe, nachdem die Ränder der Fruchtblätter verwachsen seien, sich in so viele Gefässbündel *) theile, als Fruchtblätter vorhanden seien, und diese nun innig mit den Carpophyllen verwüchsen. Für Bildungen, wie bei den Ranunculaceen, nimmt er an: „Mitunter theilt sich das Säulchen (Verlängerung der Blüthenaxe innerhalb des Fruchtknotens unmittelbar in so viele Gefässbündel, als Fruchtblätter vorhanden sind, und um jedes Gefässbündel legt sich ein entsprechendes Fruchtblatt, dessen beide Ränder dort mit demselben und unter sich verwachsen. *Dadurch entstehen eben so viele Carpelle, als Fruchtblätter vorhanden sind.* Die Gefässbündel werden zu wandständigen und sind sämmtlich der Axe zugewendet. Werden dabei die Stempel mehrfächerig durch Verwachsung der Carpelle, so vereinigen sich die Gefässbündel wieder zu einem mittelpunktständigen Samenträger, der aber den Scheidewänden angewachsen ist.“

So hatte sich das Postulat Schleiden's, dessen Bestätigung er von weiterer Untersuchung (der Entwickelung) abhängig machte, zu einer bestimmten Ansicht ausgebildet, die mit einer völligen Sicherheit vorgetragen wurde, ohne dass man zu merken schien, wie sehr man sich allmählig von dem Wege der Erfahrung abgewendet hatte und in das Reich der reinen Hypothese hinüberzog. Ich hatte Gelegenheit ein Beispiel zu beobachten, welches wenigstens für einen der hervorgehobenen Fälle die genannten Erklärungen als völlig unrichtig darstellt, welches die Entstehung der Eiknospen aus dem

---

*) Ein Gefässbündel macht doch noch keine „Axe“; ich sehe also gar nicht ein, was mit einer solchen Erklärung gewonnen sein soll. Oder glaubt Berg, dass sich hier regelmässig der Vegetationspunkt der Axe theile, und jeder Theil *getrennt weiter wachse?* Da war Schleiden's Annahme doch weit weniger gezwungen!

Fruchtblatte mit Gewissheit nachweist und sich durch die Eigenthümlichkeit dieser Bildung nicht wenig auszeichnet. Dieses Beispiel bot *Aquilegia*, eine Pflanze, bei welcher bekanntlich eine etwas schwankende Anzahl (5) Carpelle in jeder Blüthe sich vorfindet. Jeder dieser Fruchtknoten wird von einem ungestielten Carpophylle gebildet, dessen Spreitenränder (siehe unten) zusammenschliessen, und dessen Spitze sich zu Griffel und Narbe auszieht. Da, wo die Ränder mit einander verwachsen sind, befindet sich ein verhältnissmässig starkes Gefässbündel, auf welchem die anatropen Eiknospen befestigt sind. Dieses ist der Samenträger, den man also als Zweig oder einzelnes aus der Axe entstandenes Gefässbündel deutet, dessen Anwesenheit am Blattrande auch in der That durch die Nervatur der übrigen *Aquilegia*-Blätter keine Erklärung findet. Er ist der Axe stets zugewendet. Bei der Fruchtreife spaltet er sich in zwei Lamellen, und jede dieser trägt eine Reihe Samen. Dem Samenträger in dem geschlossenen Fruchtknoten gerade gegenüber befindet sich ein zweites, etwas schwächeres Gefässbündel, das man als Mittelrippe des Fruchtblattes deutet, und zwischen diesem und dem Samenträger verläuft eine beträchtliche Anzahl schräg aufsteigender, meist bifurcirender Nerven, die besonders nach dem Samenträger hin an Stärke zunehmen. Da das Carpophyll nach der oberen Blattfläche umgerollt ist, bildet die untere Fläche die äussere Wandfläche, die obere Blattfläche die innere, ist ferner die Mittelrippe der Axe abgewendet. — So kann uns *Aquilegia* als Repräsentant einer der oben hervorgehobenen Modificationen dienen; eine nah verwandte Gattung (*Nigella*) zeigt dann die schönsten Uebergänge zur dritten Form, bei welcher mehrere Carpelle zu einem mehrfächerigen Fruchtknoten sich vereinigen, in dessen Mitte die Samenträger stehen.

Bei Antholysen von *Aquilegia vulgaris* waren die Carpophylle theilweise ausgebreitet, theilweise mehr oder minder eingerollt oder geschlossen. Die ersteren stellten ovale oder rundliche, ganzrandige, gestielte, auf der unteren Seite stark behaarte Blättchen dar, deren ausgezogene Spitze eine kleine Strecke weit vorragte. Sie waren bald ganz flach, bald mehr oder minder concav, der Rand der vorragenden Spitze ausgebreitet oder häufig nach innen (oben) eingeschlagen. Die eingerollten Carpophylle zeigten diese Einrollung (nach der oberen Blattfläche) in sehr verschiedenem Grade, und diesem Grade entsprechend war auch die Länge der stielartigen Basis und die Richtung des Fruchtblattcylinders *) eine verschiedene. Je weniger die Einrollung ausgesprochen ist, um so länger ist die dünnere, stielartige Basis (der Blattstiel), und um so mehr sind die Cylinder nach diesem aufrechten Stiele erst nach aussen und dann nach oben gebogen, während die Richtung bei den kurzgestielten, fester zusammenschliessenden eine fast gerade nach oben stehende oder an der Spitze etwas nach innen gebogene (wie im normalen Falle) ist. Die untere (äussere) Fläche aller dieser Carpophylle ist, wie die der ganz ausgebreiteten, stark behaart. Schlägt man eins der eingerollten, aber wenig dicht zusammenschliessenden, gebogenen aus einander, so bietet es einen sehr überraschenden Anblick: an beiden Rändern des Carpophylls sitzen an je einem starken Gefässbündel in schwankender Anzahl (meist 6 auf jeder Seite) verschieden gestaltete Blättchen, die im zusammengerollten Carpophylle nach innen geschlagen waren, und von welchen das untere jedesmal das nächstfolgende theilweise deckte. Von solchen Randgefässbündeln war bei den zuerst genannten, vollständig ausgebreiteten Carpophyllen nicht die Spur zu sehen. Die Blättchen waren eben oder am Rande etwas wellig, bald kurz gestielt, eiförmig oder rundlich, dreilappig oder mit einfach abgerundetem oder selbst an der Spitze etwas eingebuchtetem Rande, bald waren sie mit breiter Basis sitzend, hingen selbst unter einander am Grunde zusammen und waren dann mehr länglich mit einfach abgerundeter Spitze. Ihre Gestalt wechselte an einem und demselben Carpophylle in sehr merklicher Weise, ebenso ihre Vereinigung unter einander; die untersten sind häufig mehr getrennt oder ein wenig gestielt, während die folgenden vereinigt oder doch wenigstens sitzend sind. Die zwei Randgefässbündel verlaufen bogig nach oben und treten endlich in den Rand der vorragenden Spitze, wo sie, allmählig schwächer werdend, aufhören; nach unten, an Stärke zunehmend, verlaufen sie in die stielartige Basis und sind hier so stark entwickelt, dass sie fast zusammenschliessen und nur eine tiefe Rinne zwischen sich lassen. Von der Stelle, an welcher sie sich bogig nach aussen wenden, an welcher also die Spreitenbildung beginnt, bis nahe zu der Stelle, an welcher sie in die Spitze eintreten, sitzen an ihnen die Blättchen. Hier ist also der Anblick, als ob sich die Eiknospen in Blätter umgewandelt hätten; — die genaue Untersuchung liefert aber ein sehr verschiedenes Resultat.

---

*) Der Ausdruck Cylinder ist insofern nicht ganz richtig, als die zusam-

Zunächst auffallend sind die Uebergänge zwischen den zuletzt

---

menneigenden Stellen des Carpophyl's immer noch eine Strecke von einander entfernt sind.

und den zuerst geschilderten Carpophyllen, die sich bald mehr den eingerollten, bald mehr den einfach concaven oder flach ausgebreiteten Formen anschliessen. Ich habe schon erwähnt, dass die Blättchen am Fruchtblattrande theilweise an der Basis vereinigt sind; bei diesen Uebergängen vereinigen sie sich immer mehr und mehr, bis sie endlich einen zusammenhängenden Saum bilden, an welchem blos noch an der einen oder anderen Seite ein Einschnitt als Andeutung der vorausgegangenen Bildung übrig bleibt. Diese Uebergänge beweisen, dass bei den oben geschilderten Carpophyllen der Blattsaum selbst in eine Anzahl Zipfel gespalten ist; dass das, was wir Anfangs für das ganze Fruchtblatt hielten, nur der mittlere Theil desselben war, dass endlich die Gefässbündel, auf deren Deutung so vieles ankommt, nur durch diese Spaltung zu Randgefässbündeln wurden. Noch bestimmter wird dieses Resultat, wenn man die Nervatur *), auf die man hier zunächst hingewiesen wird, genauer verfolgt. Das vollkommen ausgebreitete Carpophyll schliesst sich in seiner Nervatur sehr an die der übrigen umgewandelten Blüthenblätter (an die Nervatur des *Aquilegia*-Blattes überhaupt und an die sehr vieler Ranunculaceen) an. Die Mittelrippe verläuft gerade in die vorragende Spitze, rechts und links von ihr sieht man je einen starken Nerv vom Blattstiele aus bogig nach oben verlaufen und sich an der Spitze wieder der Mittelrippe nähern. Früher oder später, meist aber schon bei ihrem Austritte aus dem Blattstiele senden die beiden letzten Hauptnerven je einen starken Ast nach aussen, der gleichfalls bogig nach oben verläuft und gegen die Spitze ebenfalls der Mittelrippe nahe kommt. Vergleicht man mit dieser Nervatur die der bezeichneten Uebergänge, immer die anfänglichen Randgefässbündel im Auge behaltend, so findet man, dass sie endlich vollständig jenen beiden mit der Mittelrippe aus dem Blattstiele austretenden Hauptnerven, den Lateralnerven, entsprechen**).

---

*) Eine ins Einzelne gehende Darstellung der sehr complicirten und nur durch zahlreiche vergleichende Untersuchungen zu fixirenden Nervaturverhältnisse würde mich von dem vorliegenden Thema zu weit wegführen; ich hebe daher nur das hervor, was zur Feststellung der wahren Sachlage unbedingt nothwendig ist.

**) Während sie als Randgefässbündel sich durch beträchtlichere Stärke vor den gewöhnlichen Lateralnerven auszeichnen, werden sie um so schwächer, je vollständiger die Vereinigung der Zipfel wird; endlich differiren sie gar nicht mehr.

Die starken Aeste der letzteren sah ich nicht zur Ausbildung kommen, wie sie auch bei den Laubblättern immer da verschwinden, wo eine Vereinfachung der Nervatur und der Blattgestalt eintritt, wie bei den ersten auf die Cotyledonen folgenden Blättern und überaus häufig in der Hochblattregion. So entsprechen die drei Hauptnerven des Carpells, die Mittelrippe und die Gefässbündel, den Primärnerven (s. meine Beiträge zur Kenntniss der Wasserhahnenfüsse); die Räume zwischen Mittelrippe und Lateralnerven werden von einem schwächeren Gefässbündelnetze ausgefüllt, aus welchem sich jedoch nicht selten ein stärkeres Stämmchen herausarbeitet, das dann bogig nach der Spitze verläuft. Da, wo die Zipfel deutlich ausgesprochen sind, erhalten sie Mittelrippchen vom Lateralnerv aus; je mehr sie sich vereinigen, um so mehr verschwinden diese vorragenden, gerade bis zum Rande (zur Spitze des Zipfels) verlaufenden Nerven, und es treten statt ihrer schwächere bogige auf. Es ist also hier Folgendes festzuhalten: Der Saum des Fruchtblattes ist bis zu einer gewissen Stelle, die beiderseits durch einen starken Lateralnerv bezeichnet ist, nach der oberen Blattfläche umgeschlagen; von diesen Lateralnerven geht eine Anzahl Rippen aus, die gerade nach dem Rande verlaufen, und um diese Rippen als Mittelrippen ist der Saum in Zipfel gespalten, die bald noch an der Basis zusammenhängen, bald frei von einander am Grunde fast nur auf die Mittelrippe reducirt und dadurch gestielt sind. Schliesst das Carpophyll zusammen, so berühren sich nicht die Ränder, sondern die Laternalnerven. — Ich habe ein paar sonderbare Beispiele gesehen, in welchen das Carpophyll vollkommen blattartig und ganzrandig, aber ungestielt war. Es schloss tutenförmig nach unten beträchtlich mehr, als nach oben: der ganze Rand war nach innen gebogen.

Untersucht man nun etwas stärker zusammenschliessende Carpophylle, so findet man ganz ähnliche Verhältnisse: die zusammenneigenden Stellen sind nicht verwachsen, sie sind gleichfalls durch je ein starkes( Gefässbündel bezeichnet, und an diesen sitzt in gleicher Weise eine Anzahl Zipfel, die aber kleiner, mehr eiförmig, mehr getrennt, häufig etwas gestielt erscheinen. Die Spitze der Zipfel ist abgerundet oder meistens ein wenig eingebuchtet. Während der erste Anblick weder die obere, noch die untere Fläche der Zipfel von den oben geschilderten verschieden erscheinen lässt, zeigt eine genauere Untersuchung dicht unter der Spitze an der oberen

Blattfläche das Parenchym heller, gelblich gefärbt und, wie schon seine mattere Färbung erkennen lässt, aufgelockert, wenig über das benachbarte Gewebe vorragend. Das Mittrippchen verläuft nicht in diese Stelle, sondern theilt sich gerade unter derselben in zwei Aeste, von welchen der eine rechts, der andere links nach dem oberen herzförmigen Rande verlaufend, die auffallende Stelle einrahmt, so dass sie eine verkehrt-dreieckige Gestalt erhält. Das Verhalten der Nerven ist vorzugsweise auf der untern Blattfläche zu erkennen, da sie das undurchscheinende Gewebe auf der oberen Blattfläche meist vollkommen verbirgt. Untersucht man nun diese Stelle genauer, so sieht man — oft schon mit unbewaffnetem Auge — aus ihr ein kleines halbkugliges oder cylindrisches fast wasserhelles Körperchen, in entwickelterem Zustande nach oben und zugleich etwas nach vorn, also mit seiner Unterlage einen sehr stumpfen Winkel beschreibend, hervorragen. Nicht selten findet man es vertrocknet, bräunlich. In andern Fällen aber tritt es stärker auf und bietet sich dann leicht der Beobachtung dar. Es steht bald dicht unter der Spitze, so dass es also über die Mitte der Einbuchtung vorragt, oder es befindet sich ein wenig entfernt von der Spitze, die dann schildartig hinter ihm hervortritt; die Richtung des cylindrischen Körperchens ist jetzt eine deutlich schiefe, nach oben und vorn gewendete.

Die Deutung, welche sich uns schon bei dem ersten Anblicke darbietet, ist die: das Körperchen ist der Nucleus, noch von keinem Integumente umkleidet, auf diesem jugendlichen Stadium stehen geblieben, noch lebend oder bereits abgestorben. Ist diese Deutung richtig, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die Eiknospe in dem vorliegendem Falle aus dem Parenchym des Blattes entspringt. Sie wird aber unwiderleglich gerechtfertigt durch mehrfach sich vorfindende weitere Entwickelungsstufen. Schon sehr frühzeitig, bei einer Grösse, welche die des bezeichneten nackten Nucleus nur wenig überschreitet, findet man das Körperchen von einem vollständigen Integument umkleidet, durch dessen Micropyle man die Kernwarze deutlich sieht. Der Zipfel ist dabei noch ~~vollkommen~~ blattartig, noch ganz so gestaltet und ausgebreitet, wie er oben beschrieben wurde. Die cylindrische Eiknospe steht nach oben und vorn. Je stärker von nun an das Eichen sich entwickelt, je vollständigen seine Integumente sich ausbilden, um so mehr tritt die blattartige Zipfelbasis an Grösse zurück. Aber noch bei einem weit vorgerückten Entwickelungszustande der Eiknospe ist sie unverkennbar vorhanden; sie besitzt eine wohlausgebildete Mittelrippe, von welcher eine der Grösse des Zipfels entsprechende Anzahl Aestchen ausgeht; sie ist an der Spitze durch das Gewicht des auf ihr sitzenden, in einem stumpfen Winkel abstehenden Eichens so stark nach hinten gebogen, dass dessen Micropyle gerade nach oben steht. Zuweilen ist dieser obere Theil noch breiter, schildartig die Eiknospe an der Basis umgebend. Von nun an verändert sich der Zipfel merklicher: er wird schmäler — von der Mitte ausgehend — dicker, bis er endlich fast cylindrische Gestalt besitzt, aber dabei bleibt er grün und mit langen Haaren besetzt. Die oben besonders hervorgehobene Befestigung des Eichens auf der oberen Fläche dicht unter der Spitze ist an dem veränderten Zipfel nicht mehr zu erkennen; die Eiknospe sitzt geradezu auf der Spitze des kurzen Cylinders. So gleicht sie vollkommen einer normal orthothropen*), der Zipfel bildet einen wohlausgeprägten Knospenträger (Funiculus). Ausser diesen Formen finden sich endlich auch noch andere, welche sich der normalen weit mehr nähern: anatrope Formen, dadurch entstanden, dass sich die Eiknospe nach der Zipfelbasis zurückgeschlagen hatte. Aber auch hier waren die Samenträger, wie die Integumente, noch grün, und mit den schon mehrmals erwähnten langen Haaren bekleidet. Diese letzten Uebergänge finden sich häufig in anscheinend normalen, sitzenden, geschlossenen Carpophyllen, deren Berührungsstellen aber noch nicht verwachsen waren **). Das Fehlen der Verwachsung scheint die erste Folge der rückschreitenden Metamorphose.

Die beschriebenen, verschiedenen Entwickelungsstadien finden sich keineswegs an verschiedene Fruchtblätter vertheilt; ich habe gar nicht selten sehr verschiedene Zustände an einem und demselben Carpophylle dicht neben einander beobachtet; die untersten Zipfel waren zuweilen vollkommen blattartig, ohne Andeutung eines Nucleus, während die folgenden — blattartig-flach oder bereits cylindrisch — weit entwickelte Eiknospen trugen. Solche Beispiele zeigten das gewonnene Resultat überaus einleuchtend. Fruchtblätter, welche so sehr ungleiche Bildungen enthielten, machten sich sogleich dadurch bemerklich, dass sie am Grunde nicht vollständig schlossen, und die Zipfel dann nicht selten zu dieser Oeffnung herausgetreten waren.

---

*) Die Erscheinung, dass normal anatrope oder auch campylotrope Eiknospen bei gewissen Antholysen orthotrop bleiben, scheint gar nicht selten; vergl. die unten zu erwähnenden Angaben Brongniart's und Reissek's.

**) Die Gefässbündel liegen dicht neben einander, wie im normalen Fruchtknoten, aber sie lassen sich leicht von einander entfernen und zeigen dabei, dass von Verwachsung nicht die Spur vorhanden ist. Jedes trägt eine Reihe Eichen und bietet so den Anblick, den das „gespaltene Gefässbündel" bei der Fruchtreife zeigt. Man wäre also hier zur Annahmet gezwungen, dass jedesmal zwei Aeste mit einander verwachsen oder doch, dass sich der eine Ast auf eine ganz sonderbare Weise spalte, und je ein Theil mit dem ihm zunächst stehenden Rande verwachse, — wenn hier überhaupt von Aesten die Rede wäre!

Wir kehren nun wieder zur Deutung des *Aquilegia*-Fruchtknotens zurück. Ich habe sie oben nach der herrschenden Ansicht gegeben; die beschriebenen Antholysen haben bewiesen, dass diese mehrere Unrichtigkeiten umfasst. Richtig ist es, dass die ungestielte Fruchtblattspreite zum Fruchtknoten zusammenschliesst, dass sich die Spitze zum Griffel und zur Narbe auszieht, richtig ist ferner die *Deutung des starken, dem Samenträger gegenüber liegenden* Gefässbündels als Mittelrippe des Fruchtblattes, — aber unrichtig ist es, dass die Ränder des Carpophylls verwachsen, unrichtig ist die Deutung des Samenträgers als Axengebilde, unrichtig ist es endlich, dass die Samenknospen aus dem Samenträger sich entwickeln *). Das Fruchtblatt schliesst an den Lateralnerven **); bis zu dieser Stelle ist der Saum nach innen geschlagen; er ist in eine Anzahl Zipfel (Knospenträger) gespalten, und auf diesen entwickeln sich die Eiknospen ***). Die verwachsenen Lateralnerven stellen den Samenträger dar; bei der Reife trennen sie sich von einander, und jeder trägt die zu ihm gehörige Reihe von Sam ~~Eiknos~~pen. Die Zipfel sind aber normal nie blattartig ausgebildet*), sondern ihr Gewebe nimmt schon in frühester Jugend eine andere Entwickelung.

---

*) Wenn man es zu dem Begriffe des Samenträgers rechnet, dass sich aus ihm die Samenknospen entwickeln, so kommt demnach den in Rede stehenden Gefässbündeln diese Bezeichnung nicht zu. Ich habe trotzdem den eingeführten und allgemein *verstandenen Ausdruck* beibehalten und überlasse eine Correctur oder schärfere Definition umfassenderen Untersuchungen.

**) Da das Fruchtblatt sich nach seiner obern Fläche umrollt, ist es leicht erklärlich, warum die Samenträger hier stets der Axe zugewendet sind.

***) Wenn es erlaubt ist, die Verhältnisse des blattartigen Zipfels auf den normalen Knospenträger zu übertragen, so entspringt also die Eiknospe nicht, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, aus dem Blattrande, in dem Sinne, in welchem das Wort ganz richtig in der beschreibenden Botanik angewendet wird, sondern aus einer Parenchympartbie zwar dicht am Rande, aber noch vollständig der obern Fläche angehörig. Durch die spätere Entwickelung des Funiculus wird das Eichen endlich endständig. Die Randstellung des Knospenträgers, die man seither ausschliesslich im Auge hatte, indem man ihn, wie das Eichen, als Neubildung betrachtete, ist durch seine Deutung als Theil des gespaltenen Saumes, als Zipfel, zur Genüge erklärt.

Es gibt also in der That Blätter, welchen innerhalb des typischen Lebens der Pflanze wesentlich die Aufgabe zukommt, Knospen zu entwickeln. Dass im Blatte im Allgemeinen die Möglichkeit einer solchen Bildung liegt, haben wir schon am Laubblatte gesehen; aber wenn man aus dem Laubblatte nur ausnahmsweise Knospen entstehen sah, durfte man noch nicht folgern, es gebe überhaupt keine Blätter, denen die Knospenbildung immer und wesentlich zukomme. — Wie weit die für *Aquilegia* angeführten Erscheinungen im Pflanzenreiche verbreitet sind, können natürlich nur weitere Beobachtungen darthun; ich halte es für räthlich, sich vor der Hand jeder Verallgemeinerung als unzeitig zu enthalten und Schleiden's Ausspruch: „darüber können allein künftige Untersuchungen der Entwicklungsgeschichte entscheiden" — auf noch viel mehr Fälle auszudehnen, als es Schleiden selbst gethan hat. Aehnliche Antholysen scheinen noch sehr wenige beobachtet.**) Vielleicht gehört hierher eine Beobachtung Reissek's, welche er in der Linnaea (17. Band, Jahrg. 1843 p. 656 u. ff: über das Wesen der Keimknospen — und Tafel XX) publicirt hat, die er auch später wieder hervorhob. Reissek hat bei *Sisymbrium Alliaria*, wie er sagt, eine Umwandlung der Eiknospen in Blättchen gesehen, von welchen die am meisten blattartig ausgebildeten endlich den Stengelblättern ähnlich waren. Andere fand er becherförmig ausgebildet. Er hat die Entstehung dieser Blättchen erklärt, aber in einer Weise, die von meinen Beobachtungen sehr abweicht. *Sisymbrium Alliaria* habe, wie die meisten Cruciferen, campylotrope mit der Spitze nach aufwärts gerichtete Eichen. An den meisten Fruchtknoten, welche später in monströse Schoten auswuchsen, bemerke man vor der Zeit der Befruchtung keine auffallende Formverschiedenheit vom Normalzustande, am allerwenigsten Difformität. Auch die Keimknospen seien fast durchweg normal. Bald jedoch, zur Zeit ungefähr, wo die Befruchtung hätte stattfinden sollen, begännen sie sich umzuändern. Sie würden grün, der Siel verlängere sich, der zusammengebogene Nucleus beginne sich zu strecken, seine Spitze vom Hilus sich zu entfernen etc. Die Integumente seien um die Zeit der Veränderungen vollkommen mit dem Nucleus verschmolzen. Mit der Ausdehnung des Funiculus beginne auch das Gefässbündel über die Chalazaregion in den Kern hinein zu sprossen und Verzweigungen desselben erstreckten sich nach allen Punkten, an denen das Wachsthum hervortrete. Das Ende sei oft wie abgeschnitten und fächerförmig. — Die mit dem Nucleus ganz verschmolzenen Integumente begännen zuweilen schon gleich zu Anfang der Veränderungen, meist aber später, wenn das Gefässbündel sich schon mehrfach verzweigt hätte, Lappen zu bilden und zwar in 2 Modificationen: 1) Es erzeugen sich rings um den Nucleus aus der äusseren Parthie, welche seinen Decken entspreche, mehrere Läppchen Wenn in diesem Falle der Nucleus nicht weiter fortwachse, sondern zurücktrete, und die äussere Parthie allein sich vergrössere, so entstehe ein becherförmiges Blatt. 2) Die Läppchen erzeugten sich nach beiden Seiten hin und gäben dadurch zur Entstehung der Scheibenform Veranlassung. Dieser Fall sei der häufigste. Der Nucleus wachse entweder selbst zu einem Läppchen aus, oder er trete zurück, indem die Läppchen auf seine Kosten sich vergrösserten. Auf diese Weise entstünden platte, mehr oder weniger deutlich penninerve Läppchen, die den Stengelblättern am ähnlichsten kamen.

---

*) Die durch ihre hellere Färbung ausgezeichnete Stelle, auf welcher wir den nackten Kern und die sehr kleine mit einem Integumente umkleidete Eiknospe auf dem breiten, flachblattartigen Zipfel sitzen sahen, erinnerte schon an diesem an den Zustand, welchen normal der ganze Zipfel darbietet.

**) Bei *Aquilegia* hat wohl Jäger (Missb. p. 78 fig. 4—7) etwas Aehnliches gesehen; ich konnte seine Schrift leider nicht vergleichen. Engelmann (de antholysi prodromus p. 36), dem ich dieses Citat entlehne, referirt darüber in folgender Weise: „Aquilegiae vulgaris exempla Jäger coluit cujus folia calycina et corollina (haec calcare destituta) virescebant; folia pistillaria aperta, lobata erant". Diese lobi sind wohl meine Zipfel. — Bei *Delphinium* hat Roeper sicher dieselbe Erscheinung beobachtet. Engelmann (l. c. p. 40) sagt darüber Folgendes: „Delphinium crassicaule Röper (Enum. Euphorb. p. 45 in nota) describit cum carpiis apertis viridibus, in margine foliolis loco ovulorum instructis. Simile quid in Aquilegia vulgari Jäger observavit." Letzteres bezieht sich wieder auf die angeführte Stelle. — Das „loco ovulorum" hätte also heissen müssen: die Knospenträger waren blattartig entwickelt; die Eiknospen hatten sich auf ihnen nicht entwickelt.

Während also das Endglied dieser Bildung dem in ganze getrennte Zipfel gespaltenen Saume des *Aquilegia*-Carpophylles entspricht, ist die von Reissek gegebene Entwicklungsgeschichte ausnehmend verschieden. Nun ist es mir aber vor Allem sehr wahrscheinlich, dass Reissek die geschilderten Umwandlungen nicht direct beobachtet, sondern gefolgert hat, indem er sich die verschiedenen vorgefundenen Uebergangsstufen so gruppirte, wie er sie sich aus einander entstanden dachte. Die am wenigsten abnormen (kleinsten) hielt er für die jüngsten. Das Auswachsen des fertigen gebogenen Nucleus, die Entfernung der Kernwarze vom Hilus hätte er doch wohl höchstens in umgekehrter Ordnung auffassen dürfen: es waren dieses Zustände, welche die normale Krümmung nicht erreicht hatten *). Das von allen unseren Erfahrungen über die Eiknospe und über die Entwickelung von Axe und Blatt so sehr abweichende Auswachsen des Nucleus und der Integumente zu einem Blatte, sei es nun becherförmig oder flach, das Sprossen des Gefässbündels durch die Chalazaregion in den Kern lässt sich auf das von mir Beobachtete nur durch die Annahme zurückführen, Reissek habe für Integumente und Kern Theile des Blattes gedeutet, die in der That nichts mit diesen gemein hatten, denen die junge Eiknospe nur aufsass. Auf diese Vermuthung führt schon die wiederholte Angabe, die Integumente seien um die Zeit der Veränderungen ganz mit dem Kerne verschmolzen. Die Anordnung der Samenträger und der Eiknospen in dem normalen Cruciferen-Fruchtknoten, ja selbst die Nervatur des *Alliaria*-Blattes spricht keineswegs gegen ein ähnliches Verhalten, wie es *Aquilegia* zeigt (natürlich mit der Abänderung, dass zwei Fruchtblätter mit einander verwachsen), wenn auch die Bildung der Scheidewand nicht erklärt wird **). Schleiden gibt eine sehr verschiedene Erklärung, auch die Entstehung der Scheidewand umfassend, und beruft sich dabei auf die Entwicklungsgeschichte, die er aber, so viel mir bekannt ist, nicht veröffentlicht hat. Für die Resedaceen, bei welchen er sich ausser Beispielen rückschreitender Metamorphose gleichfalls auf die Entwicklungsgeschichte stützt, verweise ich ganz auf das, was Buchenau Bot. Zeitg. 1853 (Beiträge zur Morphologie von Reseda p. 380 und ff.) ausgesprochen hat. Uebrigens scheint bei *Reseda* ein eingeschlagener Saum nicht vorhanden zu sein, indem sich nach Buchenau's

---

*) Vergl. die unten anzuführende Bemerkung Brongniarts und für die anatrope Eiknospe das bei *Aquilegia* oben Erwähnte.

**) Als ich dieses geschrieben hatte, erhielt ich Engelmann de antholysi prodromus und finde hier auf Taf. IV die interessanten Figuren 16 und 17: „folia pistillaria disjuncta (Erysimi officinalis) ex floribus ceterum normalibus in margine dentes ovuligeros ipsaque ovula ferentes“, die meine Ansicht vollkommen zu bestätigen scheinen. Fig 13 stellt dar: „ovarium (sacciforme non disjunctum, dissectum), in quo ovulorum loco folia hirta in placentâ colocantur vel petioli vel stipites parvi.“. — Zu einer sicheren Deutung genügen aber auch diese schönen Beobachtungen noch nicht.

Beobachtungen die ersten Andeutungen der Samenträger erst nachträglich bilden, nachdem die Fruchtblätter bereits einen vollkommen geschlossenen Kranz bilden, während sie im andern Falle gleichzeitig mit der Vereinigung der Carpophylle, wenn auch nicht dicht an dem Rande, doch bald unter ihm vorhanden sein müssten. Der Samenträger der Resedaceen ist demnach morphologisch sehr verschieden von dem als Samenträger bezeichneten Gefässbündel bei *Aquilegia*.

Man hat ferner — um dieses noch anhangsweise anzudeuten — Umwandlung von Eiknospen in Blättchen bei einigen Pflanzen angeführt, die mit den in Rede stehenden in Beziehung auf den Ort der Eibildung wenig gemein haben, nämlich bei Primulaceen. Die Beobachtungen sind freilich so unvollständig, dass sich wenig aus ihnen entnehmen lässt. Die ersten Angaben finden sich von Brongniart in den Ann. d. sc. nat. II. sér. tom. I (1834) p. 308 und ff. Bei Antholysen von *Primula chinensis* hatten sich — so gibt er an — an der verlängerten Centralplacenta sämmtliche oder nur ein Theil der Eichen in 3—5 lappige, kleine, behaarte Blättchen von der Gestalt der Wurzelblätter umgewandelt. In einigen Fällen waren nur die unteren Eichen in Blättchen umgewandelt, und die oberen hatten die Gestalt wahrer Eichen und sassen auf mehr oder minder langen zuweilen behaarten Funiculis. Eine Anzahl der Eichen zeigten nicht die normale Krümmung, sondern waren orthotrop. — Brongniart sah also statt der Eichen an der verlängerten Axe Blättchen sitzen, auf welche normale oder fast normale Eichen folgten, oder auch nicht. Aber daraus allein folgt noch lange nicht, dass sich die Eichen wirklich in Blättchen umgewandelt hätten, oder vielmehr, dass die Anlage zu einem Eichen das Wachsthum des Blattes angenommen und so sich ein Blatt gebildet hätte aus einem Körperchen, das sonst zur Eiknospe geworden wäre, selbst zugegeben, was ausser jedem Zweifel scheint, die als Blättchen beschriebenen Organe seien in der That Blätter gewesen, — ja es folgt noch nicht einmal, dass an der Stelle, an welcher sich normal eine Eiknospe gebildet hätte, jetzt ein Blatt stünde. Es ist bekannt genug, dass bei Antholysen nach den Carpophyllen, als den normal letzten Blättern der Blüthenaxe, diese noch weitere Blätter bilden kann, und aus den Angaben, welche Brongniart beibringt, kann nach dem Standpunkte unserer Kenntnisse nur gefolgert werden, dass hier die Axe nach den Fruchtblättern noch fortgefahren habe, Blätter zu bilden, auf welche dann die Eiknospenbildung folgte oder nicht. Bildungen, welche hier sofort entschieden hätten, Mittelstufen zwischen den beiden Extremen (nach Brongniart's Auffassung), dem Blatte auf der einen und der Eiknospe auf der andern Seite, werden keine angegeben. Schauer hat bei der Erwähnung der angeführten Beobachtung Brongniart's in Moquin-Tandon's Teratologie (1842) p. 191 eine Anmerkung (2) beigefügt, in welcher er beistimmend sagt, dass er diesen Fall gleichfalls beobachtet und zu einer späteren Publication gezeichnet habe, aber es ist mir nicht bekannt, dass er den Fall wirklich beschrieben habe. Es ist somit ungewiss, ob er aus bestimmteren Thatsachen sich der Ansicht Brongniart's anschliesse. — Sehr auffallend, aber doch gar zu unbestimmt, sind endlich die Angaben Valentin's über Antholysen der *Lysimachia Ephemerum* (Act. Acad. Caes. Leop. Car. Nat. Cur. Vol. XIX. P. I. p. 225 und ff.: Beschreibung einiger Antholysen von *L. E.*). Ich setze die Stelle, in welcher er sich detaillirter über die Umwandlung der Eiknospen in Blätter ausspricht, hierher, l. c. p. 227: „Das stielartig verlängerte Spermophorum war wenigstens 3mal so lang, als im normalen Zustande, nach oben nicht kugelförmig angeschwollen, sondern nur etwas verdickt. Die Eichen erschienen als vollkommen grüne, auf der Rückseite purpurfarbene Blättchen, welche büschelförmig vereinigt waren, so dass die Spitze derselben nach der Narbe hin gerichtet war. Alle hatten eine linearlanzettförmige Gestalt. In dem Büschel, der aus mehr als 20 Blättchen bestand, standen diese meist je zu 3 hinter einander, indem dann stets ein äusseres die beiden inneren umfasste. Die mikroskopische Untersuchung zeigte deutlich, dass sie fast nur aus rothgefärbten Längszellen bestanden, da die äusserste Zellenschicht allein vollkommen durchsichtig und farblos war. Die kolbenförmige Spitze besass einen deutlichen Eimund, der von der etwas mehr hervorgezogenen äussersten Zellenschicht umgrenzt wurde. Der innere Eimund war geschlossen, schimmerte aber durch die äussere Samenhaut hindurch. Das Centrum nahm der dunkelrothe, durchaus cellulöse Kern ein. Diese Samenblätter hatten überhaupt mit den Fruchtstielen der Jungermannien, deren Spitze die Kapsel noch in eiförmiger Gestalt umschlossen hält, viele äussere Aehnlichkeit". Welcher Art die Veränderungen der Eiknospen, die hier Valentin vorlagen, waren, vermag ich aus seiner Beschreibung nicht zu entnehmen. Aber so viel ist gewiss, es lässt sich aus ihr kein gegründeter Schluss ziehen, dass die Eiknospen in einer Umwandlung in Blätter begriffen waren, oder auch nur, was sich noch eher denken liesse, dass sie Blättchen aufgesessen hätten, Blättchen, die dann den Zipfeln des *Aquilegia*-Carpophylles entsprechen würden, aber normal nur der Anlage nach vorhanden wären.

# Kleinere Mittheilungen.

Ob die deutsche Flora nur zwei oder mehrere Arten der Gattung *Scleranthus* enthält, ist so lange noch als offene Frage zu betrachten, als man nicht an möglichst vielen Orten Beobachtungen über die darunter vorkommenden Formen angestellt und dadurch eine Entscheidung über den Werth und die Beständigkeit ihrer Charactere herbeigeführt haben wird. Hierzu mag folgender, in der Zeitschrift „Lotos", 1854 S. 59 von W. Wolfner enthaltener Schlüssel für die mitteleuropäischen *Scleranthus*-Arten, neue Veranlassung geben.

I. Wurzel ausdauernd.
  A. Kelchzipfel zur Fruchtzeit zusammengeneigt.
    a) Kelch breit weissgerandet. Pflanze niedergestreckt, dann aufsteigend, im flachen Lande. Blüthen grün. — Europa *perennis* L.
    b) Kelch weniger breit gerandet, am Ende des Stengels fruchtbare und unfruchtbare Triebe. Pflanze hängend aus den Ritzen von Felsen. Blüthen gelblich grün. — Deutschland, Ungarn, Siebenbürgen. (Schuhr in den Verhandl. des siebenbürg. Vereins für Naturwissenschaft. II. 9.) Syn. ? S. fastigiatus Hochst. . . . . . . . *dichotomus* Schhr.
  B. Kelchzipfel zur Fruchtzeit offen. — Siebenbürgen, Ungarn. (Rochel. Banat. Fig. 10.) . . . *neglectus* Roch.

II. Wurzel 1—2-jährig.
  A. Kelchzipfel zur Fruchtzeit mit einwärts gekrümmter Spitze.
    a) Kelchzipfel länglich stumpf, sehr breit weissgerandet. — Deutschland. (Kittel, Taschenbuch 1106) *intermedius* Kitt.
    b) Kelchzipfel zugespitzt, kaum weiss gerandet. — Siebenbürgen. (Schuhr l. c.) . . . . *uncinatus* Schhr.
  B. Kelchzipfel zur Fruchtzeit mit aufrechter Spitze.
    a) Blüthendeckblätter länger als die Blüthe. Kelchzipfel länger als die Kelchröhre. Blüthen gabel- und gipfel-ständig. — Europa . . . . . . . . . . *annuus* L.
    b) Blüthendeckblätter kürzer als die Blüthe. Kelchzipfel kürzer oder so lang als die Kelchröhre. Blüthen viel kleiner als bei der vorigen Art, dichtbüschelig, blattwinkelständig. — Deutschland, Frankreich, Scandinavien, Ungarn, Siebenbürgen. (Syn. S. verticillatus Tausch. pl. sel. S. polycarpos Tsch. herb. fl. bohem. Nr. 583. S. annuus $\beta$. biennis Fries. Summ. veget. 51. S. annuus var. Koch. et plur. aut. S. collinus Schuhr. l. c. non Hornung.) . . *polycarpus* L.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 43.

**Regensburg.** 21. November. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL - ABHANDLUNG. Nylander, südamericanische Flechten, gesammelt durch Lechler — LITERATUR. Areschoug, Copulationen bei Zygnemaceae. Duchartre, Tentamen dispositionis methodicae generis Aristolochia. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nro. 193. — ANZEIGEN der Redaction der Flora und von Hirschwald in Berlin.

## Südamericanische Flechten, gesammelt durch W. Lechler, bestimmt durch Dr. W. Nylander.

1338. *Leptogium phyllocarpum* Mont. Fretum Magellanicum.
2731. ,, *anastomosans* (Del.) Peruvia.
3130. ,, *tremelloides* Fr. Peruvia.
2733. ,, ,, var. *macrocarpum* Nyl. Peruvia.
1332. *Sphaerophoron compressum* Ach. var. *crassum* Nyl. Fret. Magell.
312. *Cladonia rangiferina* Hoffm. Peruvia.
3122. ,, *calycantha* Del. Peruvia.
856. ,, *pyxidata* Ach.? (sterilis.) Cordill. chilens.
3109. ,, sterilis. Peruvia.
3120. *Usnea barbata* var. *intestiniformis* Ach. Peruvia.
1758. ,, ,, Peruvia.
2266. *Alectoria divergens* (Ach) Peruvia.
2730. 1346. } *Sticta quercizans* Ach. Fretum magellanicum et Peruvia.
852. ,, *Guillemini* Mont. Cordill. chilens.
2732. ,, *cometia* Ach. Peruvia.
2233. ,, *damaecornis* Ach. Peruvia.
3124. ,, *tomentosa* Ach. Peruvia.
1348. ,, *foveolata* Del. var. obscurior, membranacea. Fret. Magell.
1342. *Sticta orygmaea* Ach. Fret. Magell.
1342.a. ,, ,, Ach. var. fronde margine microphyllo-diviso. Fret. Magell.
3128. *Sticta (Ricasolia) dissecta* (Ach.) Peruvia.
2726. *Parmelia perlata* var. cetrarioides (Del) Peruvia.

855.
2727. *Parmelia sinuosa* Ach. Cordiller. chilens. et Peruvia.

2728. „ *pulvinata* Fée. (P. sinuosa var. angustifolia Mont.) Peruvia.

3123. *Parmelia camtschadalis* (Ach.) Peruvia.

3127. *Physcia leucomela* Fr. Peruvia.

2562. „ *comosa* (Eschw.) Peruvia.

2704. *Umbilicaria vellea* Fr. Peruvia.

1757. „ *dichroa* Nyl. — Affinis *U. hirsutae* var. murinae, sed apothecia diversa. Thallus supra cinereus opacus infra ater scaber, apothecia non plicata; sporae 4—8-nae ellipsoideae simplices, longit. 0,016—20 mm., crassit. 0,009—10 mm. — In Peruvia.

854. *Psoroma hispidulum* Nyl. — Thallus cinereo-lividus crenato squamosus, squamis plus minus imbricatis albido-hispidulis (ex elementis cylindricis exsertis), hypothallus ater, apothecia rufa vel fusco rufa plana a margine thallino crenato cincta; sporae 8-nae ellipsoideae (episporio distincto) longit. 0,014—16 mm., crassit. 0,008 mm., paraphyses tenuiter articulatae. Gelatina hymenea iodo fulvescens vel vix tincta. — Ad cortices in Chile. Analogia haud caret cum *Lecidea parvifolia* Pers.

3016. *Pannaria microphylla* Mass. Cordiller. chilens.

853. „ *pholidota* (Mont.) Cordiller. chilens.

2724. *Dichonema sericeum* (Sw. sub Thelephora). Peruvia.

1461. *Lecanora coccophora* (Mont.) Chile.

2742. *Urceolaria scruposa* Ach. Peruvia.

1347. *Lecidea pannarioides* Nyl. (*Biatora.*) Thallus lividus, cinerascens vel obscuratus, e squamulis consistens crenatis approximatis vel plus minus imbricatis, passim fere confluentibus, apothecia fusco-nigra, margine pallido integro, vel demum tota denigrata, vel juniora interdum disco rufescentia, plana, mediocria; sporae 8-nae ellipsoideae, longit. 0,014—15 mm., crassit. 0,007—9 mm., episporio crassiusculo, paraphyses distinctae (non articulatae). Gelatina hymenea iodo fulvescens. — Ad cortices putrescentes, York-Bay freti Magellanici. — Thallus facie fere *Pannariae microphyllae*, apothecia majora, gonidia distincta. Inde cum *Psoromate* non deest accedens aliquid, at apothecia haud lecanorina nec sphinctrine a thallo recepta. Inter *Lecideas* prope *L. parvifoliam* est disponenda.

2562a. *Lecidea glaucescens* Nyl — Thallus albidus vel cinerascens effusus, satis tenuis inaequalis, rimosus, apothecia magna livido-nigricantia, leviter saepius glaucescentia, haud raro tota atra, distincte marginata, vel demum convexa margine evanescente, intus tota albido-pallescentia; sporae 2 vel 1 in thecis, oblongo-ellipsoideae incolores 1-septatae, longit. 0,054—78 mm., crassit. 0,017—20 mm., paraphyses graciles. Gelatina hymenea iodo coerulescens.

Ad corticem in Peruvia. — Apothecia usque latit. 4 mm. adtingunt. Facie fere est *Biatorae lividae* Mont. Chil. An eadem?

2745. *Lecidea tessellata* Flk. Peruvia.

2743. ,, *contigua* var. *flavicunda* (Ach.) Peruvia.

# Literatur.

Areschoug, Copulationen hos Zygnemaceae. (Öfversigt af Kongl. Vètenskaps-Akademiens Förhandlingar. Tiende argangen 1853. Stockholm, 1854. S. 251—258 mit Abbild.)

Die unter dem Namen der Copulation bekannte physiologische Erscheinung bei den Zygnemaceen wurde zuerst von Müller beobachtet und darauf von Vaucher in seiner vortrefflichen Histoire des Conferves d'eau douce auf eine für die damalige Zeit ebenso genaue als ausführliche Weise beschrieben. Das Wesentliche dieser Erscheinung besteht bekanntlich darin, dass zwei *Zygnema*-Fäden sich neben einander legen, worauf entweder aus allen oder einzelnen Gliedern (= Zellen) dieser Fäden eine Protuberanz hervorkommt, welche sich mehr oder weniger verlängert und dann mit der gegenüberliegenden an den Berührungsenden zusammenwächst, wodurch nach erfolgter Resorption der beiden Scheidewände ein röhrenförmiger Kanal entsteht, welcher in dem innern Raume der beiden auf diese Weise vereinigten oder copulirten Glieder eine freie Communication gestattet. Diese Glieder umschliessen später, jedes für sich, einen Inhalt (contentum), der vornehmlich aus Chlorophyll besteht. Der Inhalt des einen Gliedes vereinigt sich mit dem des andern, um eine Spore zu bilden. Dieses geschieht entweder in der Weise, dass der Inhalt des einen Gliedes durch den Copulationskanal in das andere Glied sich entleert, woselbst die Vereinigung des Inhalts beider, zuletzt von einer deutlichen Zellmembran umkleidet, als fertig gebildete Spore liegen bleibt; oder auch dadurch, dass der Inhalt beider Glieder bis zum Verschmelzen in der Mitte des Copulationskanals zusammentritt, wo dann zuletzt die fertiggebildete Spore seine Stelle einnimmt. — Obschon dieser Copulationsact auf den ersten Blick eine gewisse Analogie mit den Befruchtungserscheinungen der Gewächse zu zeigen scheint, so hat man doch im Allgemeinen nicht gewagt, ihm die Bedeutung einer solchen zuzuerkennen. So betrachtet Schleiden (Grundzüge der wissenschaftlichen Botanik) diese Copulation als einen ganz unwesentlichen Act, indem er behauptet, dass die Sporen sich auch in Gliedern bilden, welche mit andern in keiner Communication stehen, so wie dass auch zuweilen in einem und demselben Gliede zwei Sporen getroffen werden u. s. w. Ebenso spricht sich v. Mohl (die vegetab. Zelle S. 268—269) dahin aus, dass eine nähere Betrachtung dieses Vorgangs keine Analogie mit einer geschlechtlichen Zeugung erkennen lasse.

Ueberzeugt, dass eine so normal bei dieser Familie auftretende und so charakteristische Erscheinung nicht etwas Unwesentliches oder Zufälliges sein könne, um so weniger, als ein ziemlich gleichartiges Verhalten bei den Desmidiaceen statt hat, unternahm es der Verf. in den Monaten Mai und Juni 1852 vorerst die Entstehungsweise der Zygnema-Sporen aus dem Inhalte der copulirten Glieder zu studiren, indem er sich nicht vorstellen konnte, dass dieselbe so mechanisch vor sich gehe, wie alle Schriftsteller und selbst v. Mohl behaupten. *) Zu dem Ende wählte er zwei Formen der Zygnemen-Familie, wovon die eine zu *Zygnema* (Conjugata) *longata* (Vauch.), die andere zu *Spirogyra nitida* Ag. oder *Conjugata princeps* Vauch. gehört, beide keineswegs selten und fast überall zur Hand für derartige Untersuchungen. Als er zuerst die letztere untersuchte, befürchtete er, dass Schleiden's Behauptung von der Unwesentlichkeit der Copulationen Bestätigung erhalten möchte, indem er nämlich folgende ungleiche Verhaltungsweisen unterschied:

1. Zwei copulirte Glieder, das eine leer, das andere in der Mitte eine elliptische Spore enthaltend, welche demnach durch Vereinigung des Inhalts beider Glieder entstanden ist.

---

*) Des Letzteren Beschreibung lautet: „— — worauf die Scheidewand in dem Verbindungsast resorbirt wird und der feste Theil des Inhaltes beider Zellen sich entweder in der Höhlung der einen Zelle oder im Verbindungsaste zu einer Masse zusammenballt, welche sich mit Cellulosenmembran umkleidet und auf diese Weise in eine Spore umwandelt.“

2. Zwei copulirte Glieder, jede eine fast sphärische Zelle einschliessend, welche übrigens fast von demselben Aussehen war, wie die bemeldete Spore, und aus einer deutlichen, einen Inhalt umschliessenden Membran bestand. Diese sphärischen Zellen wurden von einem späteren Schriftsteller (vgl. Braun, Verjüng. p. 368.) als durch Transformation des Inhalts der Glieder gebildete Sporen betrachtet.
3. Zwei einander gegenüberliegende Glieder, mit gegen einander gerichteten aber nicht vereinigten Protuberanzen, von denen jede eine sphärische Zelle von derselben Beschaffenheit wie in dem sub 2. beschriebenen Falle einschliesst.
4. Zwei copulirte Glieder, das eine leer, das andere zwei sphärische Zellen von derselben Beschaffenheit wie bei 2. und 3. einschliessend.

Der Verf. vermuthete sogleich, dass nur die in dem ersten Fall erwähnte Spore als eine wirkliche, d. i. durch Transformation des Inhalts zweier vereinigten Glieder entstandene Spore betrachtet werden könne, dass aber die sphärischen und im hohen Grad sporenähnlichen, unter 2. und 3. erwähnten Zellen, obwohl von einigen Schriftstellern für Sporen gehalten, nicht als solche anzunehmen seien. Der Verf. stellte sich die Möglichkeit vor, dass der Inhalt jedes der copulirten Glieder vor der Vereinignng des Inhaltes des einen mit dem des andern zur Bildung einer Spore zuerst in eine sphärische Zelle umgewandelt werde. Aber erst nach dem Verlauf mehrerer Tage glückte es ihm, eine Stütze für diese Vermuthung zu finden. Als er nämlich zwei copulirte Fäden von *Zygnema longatum* unter das Mikroskop brachte, bemerkte er bald, dass alle gleichartigen sphärischen oder elliptischen Zellen in den Gliedern des einen Fadens eine längere oder kürzere röhrenförmige Verlängerung durch den Copulationskanal ausgesandt hatten, welche Verlängerung hie und da mehr oder minder in die sphärischen Zellen, die in den Gliedern des andern Fadens lagen, eingedrungen war; eine weitere Veränderung konnte der Verf. aber nicht beobachten; das Präparat erhielt sich wohl einige Zeit, aber vollkommen unverändert.

Bei *Spirogyra* werden ebenfalls Glieder getroffen, welche dasselbe Verhalten wie *Z. longatum* zeigen. In dem einen der beiden copulirten Glieder liegt eine elliptische Zelle, und in dem andern gleichfalls eine fast eirunde Zelle, welche durch den Copulationskanal eine röhrenförmige Verlängerung entsendet, die in das Innere der ersteren Zelle eindringt. In kürzerer Zeit als einer halben Stunde gleitet diese röhrenförmig sich verlängernde Zelle mehr und mehr herab und dringt dabei allmählig in das Innere der andern Zelle, bis zuletzt nur das oberste Ende übrig erscheint, welches an der andern Zelle einen warzenförmigen Auswuchs bildet, der auch bald verschwindet. Die durch diesen Process gebildete Spore nahm nach einigen Tagen dieselbe Gestalt an, wie die in den zunächstgelegenen Gliedern.

Es scheint nun ziemlich klar, dass die Vorstellung der Schriftsteller, wonach der Inhalt eines der beiden copulirten Glieder sich mit dem des andern vereinigt, ganz unrichtig sei, denn aus dem Angeführten ergibt sich ohne Schwierigkeit, dass dieses durchaus nicht so mechanisch erfolgt, wie Vaucher's und nach ihm m. a. Algologen Beschreibungen darlegen. Der Verf. schliesst hieraus und, wie er vermuthet, mit Recht: 1) dass der Inhalt eines jeden Gliedes zuerst in eine mehr oder minder sphärische oder elliptische Zelle umgewandelt werde, 2) dass hierauf eine von diesen Zellen in das Innere der andern eindringe und 3) dass letztere durch diesen Process eine wirkliche Spore werde.

Die Wahrheit dieser Vermuthung wird noch durch Weiteres bekräftigt. Der Verf. traf zufällig zwei copulirte Fäden, bei welchen jedes der zwei copulirten Glieder in der Mitte eine sphärische Zelle einschloss. Zwischen diesen sphärischen Zellen konnte in Beziehung auf Structur und Inhalt nicht die mindeste Verschiedenheit wahrgenommen werden; sie bestanden beide aus einer in einem frühen Bildungsstadium stehenden, aber doch, wie es schien, wirklichen Cellulose-Membran, deren innere Wand mit grösseren oder kleineren Chlorophyllkörnern bekleidet war. Während aber der Verfasser die sphärische Zelle in dem oberen Fadengliede betrachtete, bildete sich abwärts an derselben ein warzenförmiger Auswuchs, welcher sich sichtbar verlängerte in der Richtung gegen die obere Mündung des Copulationskanals, bald dann in diesen eindrang und mehr und mehr in diesen niederstieg, während in gleichem Verhältnisse der in dem Muttergliede zurückbleibende Theil sich verminderte. Zu eben der Zeit wurde an der in dem andern Gliede liegenden sphärischen Zelle ein im Verhältniss zur Längsachse des Gliedes transversal liegender heller, länglicher Fleck beobachtet, den der Verf. sogleich als den Punkt erkannte, in welchen die herabsteigende Röhre eindringen sollte. Aber unglücklicherweise blieb diese Zelle, vermuthlich aus einer äusseren Ursache, auf einer Seite liegen, so dass die herabsteigende Röhre den benannten Punkt nicht treffen konnte. Alsbald begann die herabdringende Spitze der Röhre kugelförmig aufzuschwellen und sich in dem Grade zu erweitern, als das obere Ende im Durchmesser abnahm; endlich war in dem oberen Ende der Röhre jede Spur der ursprünglich sphärischen Zelle verschwunden und zuletzt senkte sich auch dieses nunmehr röhrenförmige Ende nieder, worauf alsbald die sphärische Zelle des oberen Gliedes, auf die eben beschriebene Weise aus ihrer Stelle gerückt, in dem unteren Gliede neben der später gleichfalls sphärischen Zelle lag.

Ganz derselbe Process ging unter dem Mikroskop von Anfang bis zum Ende und in fast kürzerer Zeit als einer halben Stunde vor sich. In dem Innern der niedersteigenden Zelle konnte der Verf. währenddem keine Veränderung bemerken; die Chlorophyllkörner erschienen fest der inneren Wand angefügt und geriethen beim Niedersteigen nicht in die mindeste Unordnung. Dass diese auf die beschriebene Weise herabsteigende Zelle in das Innere der sphärischen Zelle des unteren Gliedes eingedrungen sein müsse, möchte wohl ohne Widerspruch anzunehmen sein, auf den Grund der oben mitgetheilten Vorgänge sowohl bei *Zygnema longatum* als bei *Spirogyra.* Einen weiteren Beweis dafür bietet der Umstand, dass diese beiden in dem unteren Gliede neben einander liegenden Zellen nicht zu der Form von Sporen umgewandelt werden, sondern sich auflösen, ohne irgend eine weitere Veränderung einzugehen.

Es dürfte demnach nicht schwer fallen, die oben erwähnten vier verschiedenen Verhaltungsweisen bei den copulirten Spirogyra-Fäden und zugleich zu erklären, wodurch Schleiden verleitet wurde, diese Copulationen für einen ganz unwesentlichen Act zu betrachten. Im ersten Fall war die Spore durch das Herabdringen der Zelle des einen copulirten Gliedes in die Zelle des andern Gliedes gebildet. In dem zweiten Fall fanden wir in jedem Gliede eine sphärische Zelle, hier hat also zwischen beiden noch keine Berührung stattgehabt, d. h. die eine ist noch nicht durch den Copulationskanal in die andere eingedrungen. In dem dritten Falle bemerkten wir gleichartige Zellen, eine in jedem der gegenüberliegenden Glieder, aber die Protuberanzen nicht vereinigt zu einem Copulationskanal. Dieser Fall ist also derselbe wie 2., mit dem einzigen Unterschiede, dass die Protuberanzen noch nicht mit einander verwachsen oder auch durch eine äussere unbekannte Ursache von einander losgerissen worden sind. Im 4 Falle fanden wir 2 Zellen in einem Gliede. Dieses Verhalten ist leicht zu erklären. Der Eintritt der einen Zelle in die andere ist missglückt, was, wie wir oben gesehen haben, bisweilen geschehen kann, und beide Zellen sind in Folge dessen neben einander zu liegen gekommen, statt dass die eine in das Innere der andern eingedrungen sein sollte. Man darf also nicht jede einer Spore ähnliche Zelle in den Gliedern der Zygnemen für eine wirkliche Spore halten.

Nachdem es demnach geglückt, dem Schleiden'schen Beweise für die Unwesentlichkeit der Copulationen die geltende Kraft zu nehmen, so dürfte auch behauptet werden können, dass man noch weit entfernt ist anzunehmen, bei den Zygnemaceen könne eine wirkliche Spore ohne vorausgehende Copulation gebildet werden. Nach des Verfassers Erfahrung ist dieser Act eine nothwendige Bedingung für das Zustandekommen der Sporen und besteht nicht blos darin, dass ein Copulationskanal auftritt, welcher die beiden Glieder vereinigt, und dass, wie die Schriftsteller annehmen, des einen Inhalt sich mit dem des andern mischt, sondern die meist charakteristische Eigenschaft der Copulation ist, dass, anstatt einer mechanischen Vermengung, der Inhalt eines jeden Gliedes zuerst in eine Zelle umgewandelt wird, und dass die eine von diesen beiden Zellen nachher in das Innere der andern eindringt, wodurch diese später erst zu einer wirklichen Spore wird.

Aber eine solche Berührung zwischen zwei Zellen, welche als Resultat eine Spore liefert, ist ein Phänomen, welches zunächst als ein Befruchtungsact betrachtet werden kann. Die Befruchtung der phanerogamischen Pflanzen besteht gleichfalls in der Berührung zweier Zellen, dem Embryosack und dem Pollenkorn, von welchen die letztere mittelst einer röhrenförmigen Verlängerung, dem Pollenschlauch, in die erstere eindringt. Auch bei mehreren s. g. Cryptogamen, den Rhizocarpeae, Filices, Lycopodiaceae etc., hat man in der letzteren Zeit Spuren zum Embryosack herabsteigender Pollenschläuche oder wenigstens befruchtende Organe, Antheridien, zu finden geglaubt. Die Copulation der Zygnemen lässt in dieser Beziehung Vergleichungspunkte nicht vermissen, und da überhaupt jede Vermehrung ohne den vorausgehenden Act der Befruchtung zufällig oder unwesentlich erscheint, so dürften bald genug auch die Cryptogamen nicht länger mehr als Ausnahme von der allgemeinen Regel zu betrachten sein.

F.

---

Tentamen methodicae divisionis generis Aristolochia, additis descriptionibus complurium novarum specierum novique generis Holostylis, auctore P. Duchartre. (Annal. des scienc. naturell. IV. Sér. Botanique. Tome II. 1854. S. 29—76.)

Die durch die sonderbare Gestalt ihrer Blüthen so auffallende

Gattung *Aristolochia* hat durch neuere Entdeckungen einen solchen Zuwachs von Arten erhalten, dass es sich wohl der Mühe lohnte, eine neue methodische Anordnung der zu ihr gehörigen höchst mannigfaltigen Formen zu versuchen. Herr Duchartre, welcher allein dieser Gattung 29 neue Arten, und der Familie der Aristolochieae überhaupt das neue Genus *Holostylis* zuführt, löst diese Aufgabe in folgender Weise:

### I. *Aristolochia* L.

I. Columna apice triloba; antherae per paria approximatae in 3 catervas lobis columnae oppositas.

A. *Asterolytes.* Columna tripartita, lobis truncatis margine incrassato flexuosis vel undulatis. Calyx tubulosus, limbo parvo bilabiato labio altero saepius bifido. Capsula apice dehiscens, valvis stellatim patentibus a columna centrali decidua disjunctis. — Herbae humiles, parviflorae, in America boreali crescentes. (*A. Serpentaria*, Linn.; *A. reticulata*, Nutt.; *A. polyrhizos*, Pluk. Spreng.....)

B. *Siphisia*, Rafin. Columna trifida. Lobi triangulari-lanceolati, margine non incrassato recto. Calyx tubulosus refractus, limbo nunc trilobo nunc annulari obsoletissime trilobo. Capsula generis oblonga, hexagona, 6-valvis, dehiscentia septicida basilari. — Frutices scandentes, elati, in America boreali et Napalia crescentes. (*A. Sipho*, l'Hérit.; *A. tomentosa*, Sims.; *A. saccata*, Wall.)

C. *Hexodon.* Columna subtripartita. Lobi apice bifidi; antherae magnae. Calyx refractus, nunc unilabiatus labio trifido, nunc peripherico-bilabiatus. — Frutices scandentes, in America boreali et Japonia crescentes. (*A. sericea*, Benth.; *A. Kaempferi*, Willd.)

II. Columna sexloba rarissime quinqueloba. Antherae aequidistantes singulatim singulis columnae lobis oppositae.

A. *Gymnolobus.* Lobi columnae exappendiculati, id est, processibus transversis destituti. Lineae stigmatosae longitudinales marginantes sulcum medium vel depressionem faciei externae loborum, inferne sub sinubus confluentes. — Species neogeae s. americanae.

§. 1. Pentandrae (*Einomenia*, Rafin.)

Flores pentandri unilabiati, imberbes, instructi bractea saepissime in ipsa basi ovarii, rarius in pedunculo non procul a flore. Capsulae 5-valves, dehiscentia septifraga apicali (saltem in *A. micrantha*

Dtre., sola specie cujus fructum maturum et dehiscentem videre mihi contigit.)— *A. *pentandra*, Linn.; *A. hastata*, Kunth.; *A. brevipes*, Benth.; *A. *micrantha*, Dtre.; *A. *bracteosa* Dtre.; *A. longiflora*, Engelm. et A. Gray.; *A. *velutina*, Dtre.; *A. *flexuosa*, Dtre,; *A. foetida*, Kth.)

### §. 2. Hexandrae.

Flores hexandri, bractea basilari destituti. Capsula 6-valvis, dehiscentia septicida basilari.

† Unilabiatae.

1° Apice caudatae (*A. caudata*, Linn.; *A. Ehrenbergiana*, Cham.; *A. trilobata*, Linn.; *A. macroura*, Gomez.; *A. caracasana*, Spreng. ...)

2° Apice caudatae.

a. Labio interne barbato. (*A. barbata*, Jacq.; *A. *dictyantha*, Dtre.: *A. *eurystoma*, Dtre.; *A. *macrota*, Dtre.; *A. taliscana*, Hook.; *A. *Galeottii*, Dtre.; *A. *cyclochilia* Dtre.; *A. *pardina*, Dtre.; *A. *chiquitensis*, Dtre.; *A. odora*, Steud.; *A. peltata*, Linn. . . . *A. macradenia*, Hook.; *A. glandulosa* Kickx.)

b. Labio facie interna sub apice papilloso seu verrucoso. (*A. *ovalifolia*, Dtre.; *A. *elliptica*, Dtre.; ? *A. oblonga*, Arrab.)

c. Labio fimbriato. (*A. fimbriata*, Cham.)

d. Labio facie interna margineque glabro et laevi.

α. Labio unguiculato, id est, basi angustato.

*Tubo recto. (*A. pilosa*, Kth.)

**Tubo refracto. (*A. cynanchifolia*, Mart.; *A. Surinamensis*, Willd.)

β. Labio sessili continuo, id est, basi non angustato.

*Labio ovato vel cordato.

1. Labio refracto. (*A. truncata*, Field et Gardner.)
2. Labio non refracto.

† Tubo recto, floribus solitariis. (*A. rumicifolia*, Mart.; *A. bilobata*, Linn.; *A. oblongata*, Jacq.; *A. obtusata*, Swartz; *A. inflata*, Kth.

†† Tubo incurvo vel refracto, floribus racemulosis vel racemosis. (*A. *gibbosa*, Dtre; *A. geminiflora*, Kth.; *A. maxima*, Linn.)

**Labio angusto lanceolato.

1. Labio tubum longitudine multo superante. (*A. punctata*, Lam.)
2. Labio tubum non aut vix longitudine superante. (*A. angustifolia*, Cham.; *A. anguicida*, Linn.; *A. *acutifolia* Dtre.; *A. *Pavoniana*, Dtre., *A. fragrantissima*, Ruiz; *A. num-*

_mularifolia_, Kth.; *_A. Claussenii_, Dtre.; *_A. orbicularis_ Dtre.; _A. Raja_, Mart.)

3. Labio incurvo, rostriformi, basi dorso aculeiformi. (*_A. birostris_, Dtre.)

4. Labio spathulato. (_A. reniformis_, Willd.)

5. Labio subnullo. (_A. triangularis_, Cham.; _A. chilensis_, Bridg.)

***Labio transverso. (_A. eriantha_, Mart.)

†† Bilabiatae.

1° Parviflorae. (_A. deltoidea_, Kth.; _A. bilabiata_, Linn. .... _A. platyloba_, Garcke.)

2° Grandiflorae.

a. Foliis oblongo-cordatis; labio altero brevissimo. (*_A. Weddellii_, Dtre.)

b. Foliis reniformi cordatis; duobus labiis elongatis (_A. cymbifera_, Mart.; _A. galeata_, Mart.; _A. Brasiliensis_, Mart.; _A. labiosa_, Ker.; _A. ringens_, Vahl.)

††† Peltiflorae, id est, limbo circum os tubi manifeste continuo peripherico.

1° Caudatae. Flores gigantei. (_A. grandiflora_, Swartz; _A. foetens_ Lindl.)

2° Ecaudatae. Flores plerumque minusculi, rarius magni.

a. Fimbriatae. (_A. ciliata_, Hook.; *_A. prostrata_, Dtre.)

b. Fimbriis destitutae. (_A. gigantea_, Mart.; _A. picta_, Karst.; *_A. macropoda_, Dtre.; _A. odoratissima_, L.; _A. glaucescens_, Kth.; *_A. variifolia_, Dtre.; *_A. Goudotii_, Dtre.

Incertae sedis ob flores ignotos.

(*_A. macrophylla_, Dtre.; *_A. Gardneri_, Dtre.; *_A. filipendulina_ Dtre.)

B. _Diplolobus_, seu Aristolochiae verae. Lobi columnae appendiculati, id et, basi constructi totidem processibus transversis lateribus connatis, quamdam involucri speciem supra staminum apices efformantibus. Lineae stigmatosae transversae in margine processuum sitae. Calyx unilabiatus raro subbilabiatus. — Species gerontogeae.

§. 1. Calyx super ovarium stipitatus, id est, mediante collo elongato gracili germini insidens.

(_A. bracteosa_, Retz.; _A. Mauritiana_, Pers.; _A. Kotschyi_, Hochst.; _A. Tagala_, Cham.; _A. acuminata_, Lam.; _A. indica_, Linn.; ? _A. Timorensis_, Dne.; *_A. Gaudichaudii_, Dtre.; *_A. multiflora_, Dtre.; ?*_A. albida_, Dtre.)

§. 2. Calyx super ovarium sessilis.

I. Calyx poro apicali apertus, limbo proprie dicto destitutus. (*A. microstoma.* Boiss.)

II. Calyx late apertus, limbatus.

a. Calyce recto. (*A. auricularia*, Boiss.; *A. Pistolochia*, Linn.; *A. Clematitis*, Linn.; *A. contorta* Bunge; *A. rotunda*, Linn.; *A. debilis*, Sieb. et Zuccar.; *A. longa*, Linn.; *A. Fontanesii*, Boiss. et Reut.; *A. lutea*, Desf.; *A. pallida*, Willd.....)

b. Calyce recurvo. (*A. altissima*, Desf.; *A. sempervirens*, Linn.; *A. baetica*, Linn.

*A. parvifolia*, Sib. et Sm.; *A. Tournefortii*, Jaub. et Sp.; *A. macroglossa*, Jaub. et Sp.; *A. Billardieri*, Jaub. et Sp.

*A. maurorum*, Linn.; *A. Aucherii*, Jaub. et Sp.; *A. Bottae*, Jaub. et Sp.; *A. Oliverii.* Boiss.

*A. cretica*, Lam.; *A. pontica*, Lam.; *A. Bruguierii*, Jaub. et Sp.

*A. hirta*, Linn.)

Incertae sedis ob flores a me non visos.

(*A. pubera*, R. Br.; *A. Jackii*, Steud....)

II. ***Holostylis***, genus novum.

(Ab ὅλος, integer, et στύλος, stylus, ob stylum non in lobos fissum.)

Flores hermaphroditi, gynandri. Calyx coloratus, irregularis, inferne ovario adhaerens, supra ovarium ab ipsa basi campanulatus indeque sensim ampliatus in limbum obliquum periphericum late ovato-lanceolatum; antherae sex stylo tota facie dorsali adnatae, extrorsae, dithecae; ovarium inferum, 6-costatum, 6-loculare, multiovulatum; stylus columnaris aequalis, supra stamina indivisus, tubulosus ore ampliato margineque patulo subreflexo grosse 6-crenatus crenis latis obtusis staminibus oppositis. Fructus in statu juvenili abbreviato-ovoideus hexagonus umbonatus.

Species unica: *Holostylis reniformis*, Dtre.

Hoc genus differt ab *Aristolochia* calyce basi non in utriculum inflato nec superius in tubum contracto sed campanulato, styloque tantum apice crenato non in lobos diviso.

*Holostylis reniformis*, Dtre. (*Aristolochia campanaeformis* DC., herb.)

An diese Uebersicht schliessen sich nun die Diagnosen und ausführlichen Beschreibungen der neuen Arten an, von welchen einige durch Abbildung der Blüthentheile auf 2 Tafeln noch näher erläutert werden. Möge diese ganze Arbeit nur der Vorläufer einer umfassenden Monographie sein!

F.

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

193.* (vgl. 157.) **Allgemeine Gartenzeitung, herausgegeben von Friedrich Otto und Albert Dietrich. XXII. Jahrgang. Berlin, Verlag der Mauck'schen Buchhandlung. 1854. 4.**

**A. Dietrich**, von der Gewinnung neuer Varietäten. S. 1—5. 9—12. 20—22.

**Basset**, über das Stärkmehl der Kaiserkronen, als theilweises Ersatzmittel der Kartoffeln. S. 5—6.

**G. H. K. Thwaites**, Bericht über den botanischen Garten von Kandy auf der Insel Ceylon. S 12—14.

**L. Bernkopf**, Beschreibung einer Reise von New-York nach den Westindischen Inseln. S. 17—19.

**A. D.**, Aufzählung der Nymphaea-Arten. Nachtrag dazu. S. 22.

**F. Otto**, über ausdauernde Gehölz-Arten. S. 25—27. 35—37 43—45 51—53.

**v. Czihak**, Nahrungsstoffe aus dem Pflanzenreiche in der Moldau und Wallachei. S. 27—29.

**Villain**, Linum grandiflorum Desf. var. splendidissimum Vill. S. 29—30.

**Otto**, über die Kultur der Campanulaceae und welche Gattungen und Arten es werth sind, in den Blumengärten gezogen zu werden. S. 33—35.

**Ders.**, der Königl. Universitätsgarten zu Berlin. S 37—39.

**F. Kummer**, über Stockrosen oder Malven. S. 41—43.

**H. Ulisch**, Idee zu einer Art des Luftgebens bei strenger Kälte. S. 49—51.

**H. G. Reichenbach**, die Wagener'schen Orchideen. S. 53—54. 58—61. 70. 77—79. 86—87. 102—103. 117—118. 124—126. 132—134.

**J. Reinecke**, Beitrag zur Kultur der Livistonia chilensis. S. 57—58.

**Ders.**, Beitrag zur Kultur der Kokospalme. S. 58.

Wellingtonia gigantea Lindl., eine neue Conifere. S. 61—62.

**F. Klotzsch**, Mormodes Warszewiczii, eine neue Orchideenart aus Peru. S. 65—66.

**Otto**, über die Gattung Massonia L. S. 66. 67.

Notizen aus Linden's Etablissement für Einführung neuer Pflanzen in Brüssel. S. 67—69 76—77. 109.

**F. Loebel**, über die Kultur und das Pflanzen der Obstbäume. S. 76—77. 83—86. 114—117. 122—124.

K. Schizanthus pinnatus var. violaceus. S: 87.

**G. Gaerdt**, Einiges zur Kultur der Luculia gratissima Sweet. S. 89—90.

Zur Preisaufgabe für Pflanzen-Kultivateure. S. 90—95.

C. Dietrich, Pflanzenausstellung der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins. S. 97—102.
F. Josst, Bericht über die allgemeine grosse Blumenausstellung in Biebrich. S. 105—109.
Ueber einige Phyllanthus- (Xylophylla-) Arten. S. 113—114.
Forkert, über dauerhafte Etiquetts für Rosen und andere Pflanzen, welche im freien Lande unter Bedeckung überwintert werden. S. 121—112.
Göppert, einige Nachrichten über den botanischen Garten der Universität Breslau. S. 119—132.
Die Königl. Gärten zu Frogmore. S. 134. 135. 139—142.
Lindley's Orchideen. S. 137—139. 145—147.
Heike, das Selbstringeln der Gewächse an ihren Wurzeln. (Hier in Bezug auf Melonenbau). S. 161—162.
J. Hanstein, Collandra picta Kl. et Hanst., eine Gesneracea. S. 162. 163.
Reichenbach, Sohn, Orchideae Warscewiczianae recentiores. S. 163—165. 172—173. 182. 183. 188—190. 198—199. 207—208. 215—216. 224
C. F. G. Fischer, über das Durchwintern und zur Blüthe bringen der Gewächse im Winter. S. 169—172.
Becker, die neue amerikanische Melone und deren Kultur. S. 172.
J. G. Beer, Versuch einer Eintheilung der Bromeliaceen nach deren Blüthenstande. S. 174. 175.
F. Klotzsch, Epidendrum indusiatum. S. 177—178.
Ders., ein neues Catasetum. S. 178. 179.
F. B. Kramer, die neuen Gewächshäuser im Flottbecker Park bei Altona. S. 179—180
Ganschow, über die Kultur der Ananas. S. 180—182.
Salm-Dyck, Fürst zu, Nachträge zu meinen Cacteae in Horto Dyckensi cultae. S. 185—188.
Dotzauer, Methode um Gewächshäuser und Treibhäuser zu beschatten. S. 193—194.
H. Gaerdt, die Wachsthumsverhältnisse von Lilium giganteum Wall. S. 194—195.
F. Klotzsch, Betrachtungen über Lilium giganteum. S. 195. 196.
Todenhagen, Mittheilungen über Treiberei. S. 196—198. 204—206.
O—o, über die Kultur der Brassia Arten. S. 201—203.
Kultur der Guidia-Arten. S 203. 204.
Khasia-Orchideen. S. 206. 207.
A. Dietrich, Pflanzenausstellung des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus. S. 209—213.
Der Königl. botanische Garten zu Kew. S. 213—215.
O—o, Einiges über Neuholländische Papilionaceen. S. 217—219.
Pflanzen- und Blumenausstellung in Gent. S. 219—220.
Blumenausstellung in Hamburg. S. 220—224. 347—349.
F. Klotzsch, neue Orchideen. S. 225. 226.
O—o, über das Samentragen und Keimen der Platane. S. 226.

Neue Rhododendren von Assam und Bootan, gesammelt von Th. Booth. S. 226—228.
F. Klotzsch, Epidendrum pulcherrimum, ein neuer von Hrn. v. Warszewicz in Peru entdeckter Epiphyt. S. 233—234.
C. J., die Pflanzen- und Fruchtausstellung zu Regent's Park. S. 234—236.
Ueber die Ward'schen Kasten. S. 236—238. 246—247.
Guerin-Mèneville, über die Krankheiten der Pflanzen. S. 238. 239.
A. Bazin, über die Krankheiten der Bohnen, des Lattich's und der Melonen. S. 239.
C. F. G. Fischer, über die Theorie der Gartenkunde unserer Zeit. S. 241—244. 252—255. 270—271. 277—280. 284—286. 292—293. 309—311. 317—318. 325—326. 335—336. 341—342.
Dritte diesjährige Pflanzen- und Fruchtausstellung zu Chiswick. S. 244—246.
F. Klotzsch, Phrynium micans, eine neue von Hrn. v. Warszewicz in Nordperu entdeckte Marantacea. S. 249—250.
Kramer, kurze Notizen über eine Reise von Hamburg nach Paris. S. 250—252. 262—263. 268—269. 275—277.
W. Tatter, ein Versuch, Aprikosen auf Holländische Methode zu treiben (m. 1 Taf.) S. 257—261.
Salm-Dyck, Fürst zu, Beschreibung einer neuen mexikanischen Pflanze, Diotostemon Hookeri. S. 265. 266.
J. Nietner, über die gesellig wachsenden Pflanzen auf Ceylon. S. 266—268.
H. G. Reichenbach und J. v. Warszewicz, drei neue Orchideen. S. 273—275.
Ders., Gongora aromatica Rchb. fil. S. 281—282.
F. Loebel, über zwei bemerkenswerthe Gärtnereien. S. 282—284.
F. Klotzsch, Ergänzungen zur Charakteristik des Oncidium hieroglyphicum G. Reichenb. fil. S. 289—290.
V. Lorleberg, über Gynerium argenteum (Pampas-Gras). S. 290. 291.
Stelzner, Mittheilungen über Salpiglossis-, Petunia- und Victoria-Kultur. S. 291—292.
F. Kr., über die Härte der Sikkim-Rhododendren. S. 293—294.
A. Vocke, über die Kultur der Gebirgspflanzen, sowie über die der einheimischen Farrn, Orchideen, Sumpf- und Wasserpflanzen. S. 297—301. 307—309. 315—316. 323—325. 334—335. 339—341. 357—358. 366—367. 372—373. 380—381. 388—390. 395—397. 403—405.
Ein Besuch des Borsig'schen Gartens in Moabit bei Berlin. S. 301—304.
Ueber einige Arten aus der Familie der Bombaceae, welche in den Gärten kultivirt werden. S. 305—306.
H. G. Reichenbach, zwei neue Epidendren, entdeckt von Hrn. v. Warszewicz. S. 313. 314.
A. Woltersdorff, Broussonetia papyrifera L. und Cupressus funebris Endl. 314. 315.

D. **Garcke**, Malvaviscus longifolius, eine neue Art der Familie der Malvaceen. S. 321—322.
O—o, Etwas über windende und kletternde Pflanzen. S. 322. 323.
A. **Dietrich**, Bericht über die Pflanzen-, Blumen-, Frucht- und Gemüse-Ausstellung der Gesellschaft der Gartenfreunde Berlins. S. 329—334.
F. **Klotzsch**, Catasetum bicolor, eine neue Art aus Neu-Granada. S. 337—338.
F. **Loebel**, *Ficus barbata* Wall. S. 338—339.
A. **Woltersdorff**, Beobachtungen über den unterirdischen Theil perennirender Pflanzen. S. 345—347.
Einiges über die Kapischen Diosmeen. S. 353—354.
F. **Loebel**, Kultur der Begonien. S. 361—363.
A. **Dietrich**, Beschreibung eines neuen Tropaeolum-Bastard's. S. 369—371
Die Reispapier Pflanze. S. 373—374.
H. R. **Göppert**, wachsen Rosen auf Eichen? S. 375—376.
G. A. **Jacobi**, Beitrag zur Cacteen-Kultur. S. 377—379.
Ein flüchtiger Blick über eingeführte und verbreitete Pflanzen. S. 385—387.
F. **Klotzsch**, Pleurothallis puberula, eine neue, durch Herrn v. Warszewicz aus Neu Granada eingeführte Art. S. 393—394.
W. **Bergholz**, einige Worte über den Zustand der Gärtnerei in Montreal, Ost Canada in Amerika. S. 394. 395.
O—o, einige Bemerkungen über die Kultur der Macleania-Arten. S. 402—403.
Ein Besuch des Hofgartens und Parks zu Kamenz in Schlesien. S. 405—506.

## Anzeigen.

☞ Bei dem bevorstehenden Schlusse des Jahres erlauben wir uns, an die bisherigen wie an neu eintretende Abonnenten unserer Zeitschrift die Bitte zu stellen, ihre Bestellungen auf den neuen Jahrgang 1856 möglichst bald bei den resp. Postämtern oder Buchhandlungen zu machen, weil nur in diesem Falle eine ununterbrochene Zusendung der Nummern garantirt werden kann.

**Die Redaction der Flora.**

Nachstehende Separatabdrücke aus den Monatsberichten der hiesigen Königl. Akademie der Wissenschaften sind mir zum Debit übergeben und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

**Caspary** R. Ueber zwei- und dreierlei Früchte einiger Schimmelpilze (Hyphomyceten). gr. 8. M. 1 col. Tafel. brosch. 12 Sgr.

**Pringsheim** N. Ueber die Befruchtung und Keimung der Algen und das Wesen des Zeugungsactes. gr. 8. Mit 1 col. Tafel. brosch. 18 Sgr.

Berlin. **August Hirschwald.**

# FLORA.

№ 44.

Regensburg. 28. November. 1855.

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. **Wigand**, Mittheilungen über einen neuen Apparat für mikroskopisches Zeichnen. — LITERATUR. v. **Martius**, Beitrag zur Natur- und Literär-Geschichte der Agaveen. — PERSONAL-NOTIZEN. *Ehrenbezeigungen. Beförderungen. Todesfall.* — ANZEIGE. **Hohenacker**, verkäufliche Pflanzensammlungen.

## Mittheilungen über einen neuen Apparat für mikroskopisches Zeichnen. Von Prof. Wigand in Marburg.

Ein vor Kurzem von Prof. **Gerling** construirter mikroskopischer Zeichnenapparat scheint mir theils durch das Princip der Construction (indem das mikroskopische Bild nicht durch Reflexion geschwächt, sondern unmittelbar betrachtet wird), theils durch die Bequemlichkeit bei der Stellung und namentlich beim Zeichnen selbst, sowie auch durch Einfachheit und Wohlfeilheit so entschiedene Vorzüge zu haben, dass ich glaube dem botanischen Publicum einen Dienst zu erweisen, indem ich auf dieses Instrument aufmerksam mache. Zur genaueren Einsicht in die Construction sowohl für diejenigen, welche dasselbe näher kennen lernen, als zur Anweisung für solche, welche sich desselben bedienen wollen, wird es angemessen sein, eine ausführliche Mittheilung des Erfinders selbst folgen zu lassen:

P. P.

Sie äusserten in voriger Woche, nachdem Sie mir Ihre Zufriedenheit mit dem mikroskopischen Zeichnen-Apparat nach meiner Construction erklärt hatten, die Absicht, denselben auch Ihren wissenschaftlichen Freunden zu Nutzen zu machen, und den Wunsch, dass ich desshalb so bald wie möglich eine Notiz über diese Construction Ihnen mittheilen möchte. Diesem Wunsche suche ich in Folgendem zu entsprechen.

Der Zweck, den ich bei der Construction hatte, war ein doppelter: Es sollte, um möglichst Licht zu sparen, im Mikroskop das Object unmittelbar gesehen werden, d. h. ohne Dazwischenkunft von Reflexion oder Refraction, dagegen aber aller aus diesen Quellen kommende Lichtverlust nur der zeichnenden Hand zur Last fallen. Es sollte aber auch der Apparat so einfach und so fest wie möglich construirt sein, damit er, einmal ordentlich aufgestellt, gleich von Jedermann ohne viel Probiren und Einüben gebraucht werden könne. — In wie weit ich diese beiden Zwecke erreicht habe, müssen Sie beurtheilen, da ich selbst bekanntlich kein praktischer Zeichner bin.

Für den ersten Zweck benutzte ich nun wieder den ursprünglichen Sömmering'schen kleinen Stahlspiegel, jedoch mit dem Unterschiede in der Anwendung, dass ich in ihm mit einem Theil der Pupille (dem rechten beim Zeichnen mit der rechten Hand) nur das aus einem grossen Spiegel, also doppelt, reflectirte Bild des zeichnenden Bleistifts sehe, während der übrige Theil der Pupille neben dem Spiegel her, also unmittelbar, das Object im aufrechtstehenden Mikroskop betrachtet.

Für den zweiten Zweck legte ich beide Spiegel in die messingene Kapsel fest, in welcher sie dann (nachdem eine später zu besprechende kleine Correction wo nöthig erst einmal ausgeführt ist) für immer in unveränderter gegenseitiger Lage bleiben.

Die Kapsel selbst befestigte ich bis jetzt durch einen an ihr festgeschraubten cylindrischen Stahlstift und einen um das Mikroskop gelegten Ring. Letzterer hat einen Ansatz mit Loch und Klemmschräubchen. Der Mechanicus muss nur dafür sorgen, dass die horizontale Entfernung des Stifts von der Mitte des kleinen Spiegels gleich ist der Entfernung des Loches neben dem Ring von der Mitte des letzteren. Dann hat der Beobachter weiter nichts zu thun als den Stift in das Loch zu stecken und die Kapsel so lange zu drehen, bis der Rand des kleinen Spiegels nahe genug an der Axe des Mikroskops ist, um Gesichtsfeld und Zeichenblatt zugleich zu sehen.

Mit dieser Einrichtung kostet, wie Sie wissen, der Apparat bei unserem Universitäts-Mechanicus Schubart 3½ Thl. und hat für den Besteller nur das Unbequeme, dass er den Durchmesser seines Mikroskops mit einsenden muss, wozu es genügt ein Streifchen Papier mitzuschicken, welches gerade um das obere Ende der Mikroskopröhre passt. Fur eine kleine Abweichung und zur Feststellung ist der Ring auch noch mit einer Bremsschraube versehen.

Letztere Unbequemlichkeit zu vermeiden, habe ich zwar schon eine andere Einrichtung probirt, die es möglich macht, denselben Apparat an Mikroskope von beliebigem Durchmesser zu befestigen. Sie ist mir aber noch nicht einfach genug, um sie zu empfehlen und bringt den Preis des Ganzen auf $4^1/_2$ Thlr. Ich behalte mir vor, nach Umständen darauf gelegentlich zurück zu kommen.

Es bleibt nun zunächst Ihre Frage zu beantworten, nach welchen Grundsätzen ich die Form und die Dimensionen des kleinen Apparats für die bisherigen Ausführungen bestimmte? Hiezu das Folgende:

Ich stellte mir vor, dass bei mikroskopischen Beobachtungen das Gesichtsfeld nicht wohl grösser als 44 Grad genommen werden oder nutzbar gemacht werden kann, dass man im Gegentheil gewöhnlich nur Gegenstände zu zeichnen haben wird, welche unter einem viel kleineren Gesichtswinkel erscheinen und nur einen Theil des Gesichtsfeldes erfüllen.

Ich gehe also von einem gleichschenkligen Grund-Dreieck aus, dessen Spitze im Auge und zugleich in der Axe des Mikroskops liegt, während die äussersten Strahlen, die von dem Gesichtsfeld rechts und links ins Auge kommen, beiderseits mit der Axe einen Winkel von 22 Grad machen. — Mit dem rechten dieser beiden Strahlen soll nun der doppelt reflectirte Lichtstrahl von dem Bleistift zusammenfallen, während die Hand möglichst rechts geführt wird, um den rechten Stand des Gesichtsfelds zu treffen. Vor seiner zweiten Reflexion im kleinen Spiegel kann aber dieser Lichtstrahl höchstens horizontal sein, damit er an der oberen horizontalen Kreisebene des Mikroskops noch herstreiche. Daraus folgt, dass der kleine Spiegel den Winkel an der Grundlinie jenes gleichschenkligen Grund-Dreiecks halbiren, d. h., dass er einen Winkel von 34 Grad mit der Horizontalebene machen muss. — Der doppelt reflectirte Lichtstrahl von dem linken Rande der Zeichnung muss nun aber mit dem linken Schenkel des Grunddreiecks zusammenfallen, er bildet also mit dem kleinen Spiegel einen Winkel von 78 Grad. Vor seiner zweiten Reflexion muss er also um 46 Grad gegen die Verticale geneigt gewesen sein. Ueberdiess aber kann er vor der ersten Reflexion höchstens senkrecht gewesen sein, da man doch das Zeichenblatt möglichst nahe rechts am Mikroskop halten wird. Daraus bestimmt sich nun der Winkel des grossen Spiegels gegen die Verticale zu 67 also gegen die Horizontale zu 23 Grad.

Hiernach sind die bisherigen Exemplare, wovon Sie eins der ersten besitzen, construirt, indem die Dimensionen so genommen wurden, dass der zuletzt erwähnte verticale Lichtstrahl, von dem Bleistift kommend, der den linken Rand des Gesichtsfelds zeichnen soll, nicht von dem Object-Tisch u. s. w. unterbrochen werde.

Wenn nun aber auch nach diesen Winkeln möglichst genau gearbeitet wird, so lässt sich doch die volle Brauchbarkeit erst verbürgen, wenn zur Nachhülfe noch eine kleine (oben schon erwähnte) Correction nöthigenfalls vorgenommen werden kann. Desshalb finden Sie an der Vorderfläche der Kapsel einen kleinen Knopf mit Einschnitt, der sich mittelst eines Messers oder eines passenden Schraubenschlüssels etwas drehen lässt. Dieser Knopf bildet nämlich das Ende einer dünnen Schraube, mittelst welcher der kleine Spiegel an der Kapsel befestigt ist. — Haben Sie also ein Object im freien Felde in richtiger Stellung und setzen Sie dann den Apparat auf, so werden Sie zuerst sich überzeugen, ob Sie das Gesichtsfeld überall deutlich sehen und erforderlichen Falls durch Drehung des ganzen Apparats um seinen Stift den kleinen Spiegel etwas mehr rechts oder links von der Axe bringen. Nun werden Sie weiter untersuchen, ob auf dem nebenliegenden Papier der Bleistift beide Ränder gleich gut abzubilden, oder doch beiden gleich nahe zu kommen vermag. Sollte diess nun noch nicht ganz der Fall sein, so wird das Fehlende an jenem kleinen Knopf berichtigt, derselbe dann aber für immer unberührt gelassen.

Zuletzt muss ich doch auch noch der Aufstellung des Zeichenblatts erwähnen. Dasselbe darf bekanntlich nicht horizontal liegen, wenn die Zeichnung überall dem Object ähnlich werden, d. h. überall gleiche Vergrösserung zeigen soll. Zu letzterem Zwecke muss das Brett mit den beiden äussersten Lichtstrahlen, die von ihm in den grossen Spiegel fallen, auch gleiche Winkel machen. Nach den obigen Zahlenangaben also müsste, wenn der linke vertical und der rechte um 44 Grad dagegen geneigt ist, das Brett unter 22 Grad gegen den Horizont geneigt sein. — Es scheint aber, da in der Ausführung die Winkel doch nicht genau getroffen werden können, zweckmässig, die richtige Neigung nicht durch Rechnung, sondern durch einen Versuch zu finden, und dazu habe ich drei Mittel anzuführen.

Zuerst betrachtete ich nämlich ein mit der Reflexionsebene des Spiegels parallel gelegtes, in hundert Theile getheiltes Millimeter auf Glas (dergleichen man von Herrn Plössl in Wien bezieht) durch das Mikroskop, zeichnete dieses mittelst des Apparats und änderte so lange an der Neigung des Zeichenblatts bis die letzten Theile der Zeichnung mit den ersten nach Angabe des Zirkels genau übereinstimmten. Bald aber lernte ich, aus gefälliger Mittheilung des Hrn. Doctor Lucae in Frankfurt, ein von Hrn. Doctor Kloss angegebenes viel einfacheres Mittel kennen, was auch für gewöhnliche Fälle streng genug sein wird. Man setzt nämlich auf die Stelle des Zeichenblattes, wo die Mitte des Gesichtsfelds hinfällt, eine cylindrische Schachtel, und hebt oder senkt das Brett so lange bis die bunte Seitenfläche derselben ganz verschwindet. Um den Spielraum, der hiebei übrig bleibt, noch etwas zu vermindern, habe ich nun endlich drittens einen etwa 1 Zoll hohen abgekürzten Kegel drehen lassen, dessen untere Fläche etwa so gross ist als ein 24 Kreuzer-Stück, dessen geneigte schwarze Seitenfläche in die Entfernung von etwa 6 Zoll zusammenläuft, und dessen obere Fläche mit weissem Papier überzogen ist. Es ist klar, dass derselbe bei richtiger Stellung des Bretts in der Mitte des Gesichtsfelds einen genau concentrischen schwarzen Ring zeigen muss, sobald der Convergenzpunkt der äussersten Lichtstrahlen, wie gewöhnlich, mehr als 6 Zoll über dem Papier liegt.

Ist sodann die richtige Neigung erst gefunden, so wird es leicht sein, die Höhe über dem Tisch zu finden, welche dem Beobachter am bequemsten ist, und dafür die lineare Vergrösserung durch Nachmessen des gezeichneten Millimeters ein für allemal zu finden.

Von Herzen wünsche ich, dass diese Mittheilung Ihrem Zwecke entsprechen möge. Mit bekannter Gesinnung etc.

Marburg den 5. Novbr. 1855. **Gerling.**

---

# Literatur.

Beitrag zur Natur- und Literär-Geschichte der Agaveen. Von Dr. Carl Friedrich Philipp v. Martius. (Separat-Abdruck aus den gelehrten Anzeigen 1855. No. 44—51.) München, 1855, 52 S. in 4.

Wenn literar-historische Untersuchungen über Pflanzen, die durch ihre Verbreitung und mannigfaltige Benützung sowohl für die Pflanzengeographie wie für die Cultur- und Sittengeschichte ganzer Nationen von Wichtigkeit geworden sind, im Allgemeinen immer ein grosses Interesse gewähren, so muss auch die vorliegende Arbeit, welche die kleine, aber höchst interessante Gruppe der Agaveen, die bekanntlich einen Hauptzug in der Pflanzen-Physiognomie Central-Amerika's bildet, um so mehr als eine dankenswerthe bezeichnet werden, als der Verf. nicht nur mit erschöpfendem Fleisse alle älteren und neueren Angaben der Schriftsteller über dieselbe, namentlich ihren Hauptrepräsentanten, *Agave americana*, prüfend zusammengestellt, sondern auch diesen Berichten systematische Untersuchungen mit Bemerkungen über einige Erscheinungen im Leben dieser Pflanzen, ihre pflanzengeographischen Verhältnisse und einige praktische Beziehungen anreiht.

Der Verf. geht zunächst auf die ersten, ziemlich unsichern spanischen Berichte bei **Petrus Martyr** und **Oviedo** zurück, woraus wenigstens hervorgeht, dass auf den westindischen Inseln, woselbst die Europäer zuerst mit dieser Pflanzenfamilie bekannt wurden, die ächte *Agave americana* nicht benützt, ja wahrscheinlich noch gar nicht vorhanden war, und dass die Eingebornen von den dort einheimischen Arten (Fourcroya gigantea, F. cubensis, Agave vivipara, A. sobolifera), welche daselbst mit dem Collectivnamen Maguey bezeichnet werden, keinen andern wesentlichen Gebrauch als zur Bereitung von Fäden, Stricken und Flechtwerk machten. Die Benützung der *A. americana* zu dem bekannten geistigen Getränke Pulque lernten die Conquistadoren erst auf mexicanischem Boden kennen, wie aus dem Berichte von **Lopez de Gomara** hervorgeht, welcher der Pflanze unter dem mexicanischen Namen Metl erwähnt und dieselbe als einen wesentlichen Gegenstand der dortigen Landwirthschaft bezeichnet. Das fremdartige Bild, welches er von dieser Pflanze und ihren verschiedenen Anwendungen entwarf, verfehlte nicht, die Begierde, diese Pflanze näher kennen zu lernen, rege zu machen, und so wurde dieselbe sehr bald auch nach Europa übergeführt, wo sie, zumal von Geistlichen in ihre Klosterhöfe und Gärten versetzt, von Portugal aus sich sehr schnell über alle Länder am Mittelmeere und landeinwärts in die Orangerien und Glashäuser der Gärten verbreitete. In Italien soll sie zuerst dem **Cortusus** um das Jahr 1561 bekannt geworden sein; **Clusius** sah sie 1563 in Spanien, führte sie unter dem Namen Alöe auf und gab später die erste Abbildung einer nicht blühenden Pflanze. Die wundervolle Entwickelung des colossalen Blüthenschafts wurde zuerst um das Jahr 1583 an einer Pflanze im Garten des Antistes **Tornaboni** zu Pisa beobachtet; von einer andern Pflanze, welche 1588 in Florenz geblüht hatte, theilte **Joh. de Casabona** eine Abbildung an **Joach. Camerarius** mit, welche dieser in seinem Hort. medic. et philosophic. herausgab. Dieses Ereigniss wiederholte sich nun bald an mehreren Orten und rief allenthalben die grösste Verwunderung hervor; es wurde in zahlreichen Nachrichten der Zeitschriften, in einzelnen Abhandlungen, in fliegenden Blättern und Abbildungen, ja selbst durch Denkmünzen gefeiert, und so bildete sich nach und nach eine ganze Literatur über diesen Gegenstand, die jedoch für die Systematik wenig Erhebliches brachte. Um diese haben sich in neuerer Zeit vorzüglich **Haworth**, **Zuccarini** und Fürst von **Salm-Dyck**

Verdienste erworben, nachdem viele neue Arten von *Agave* und verwandten Gattungen in die europäischen Gärten gebracht waren.

Nach Ventenat's Vorgange unterscheiden wir gegenwärtig in der Gruppe der Agaveen die beiden Gattungen *Agave* und *Fourcroya*. Der wesentliche Unterschied beider besteht darin, dass bei *Agave* die Blumenblätter noch oberhalb des Fruchtknotens mit einander verbunden, bei *Fourcroya* aber tiefer getrennt sind, und, nach Einigen, nicht verwelkend stehen bleiben, sondern abfallen sollen; dass ferner bei *Agave* die Staubfäden dem untereren Theile der Blumenröhre angewachsen (perigyna), bei *Fourcroya* aber bis zum Grunde frei und auf dem Fruchtknoten inserirt (epigyna) erscheinen. Der bei *Agave* nach der Befruchtung noch bedeutend verlängerte Griffel scheint von geringerer Wichtigkeit und in directem Verhältniss zu dem Ueberschusse von Saft zu stehen, welchen die Pflanze für die Entfaltung des Schaftes bereitet. Auf dieser ausserordentlichen Saftfülle der Pflanze unmittelbar vor dem Blüthentrieb beruht die Uebung der Mexicaner, ihr Nationalgetränke Pulque zu bereiten.

Das Alter, da die *Agave americana* blühbar wird, und also zur Pulquebereitung benützt werden kann, wechselt in Mexico zwischen 8 und 16 Jahren. Der geeignete Zeitpunkt hiezu ist da, wenn innerhalb der zuletzt erschienenen, mehr aufrechten und kleineren Blätter ein Kegel von dicht über einander schliessenden blasseren Blättern, das sogenannte Herz sichtbar wird. In dieses Herz wird nun ein Längsschnitt von Oben nach Unten gemacht, die darin enthaltene Anlage des Blüthenschaftes herausgenommen, und so eine Höhlung von 18—20″ Länge und 10—12″ Breite gebildet, in welche sich nun aus dem Stocke der Saft, welcher für die Entwickelung des Blüthenschaftes bestimmt war, ergiesst. Gewöhnlich gibt ein Stamm in 24 Stunden 200 Cubikzoll (etwa 2 Maass), ja eine sehr kraftvolle Pflanze manchmal bis auf 375 Cubikzoll täglich, und diess 4 bis 5 Monate fort, in dieser Zeit also die ungeheure Menge von 1100 Cubik-Decimeter (ohngefähr 550 Maass) Saft. Dieser wird täglich dreimal mittelst einer langhalsigen Calabasse aus der Höhlung genommen, hat einen süssen, etwas säuerlichen, angenehmen Geschmack und geht leicht in Gährung über, die in Kellern vorgenommen wird und nach 4—10 Tagen abgelaufen ist. Das hiedurch gewonnene Getränke hat das Ansehen der Molken, einen kühlenden, erfrischenden, dem Cider ähnlichen Geschmack, aber einen unangenehmen Geruch nach saurer Milch, angegangenem Fleische oder faulen Eiern, der wahrscheinlich durch die Aufbewahrung und den Transport des frischabgezogenen Saftes in Ziegenhäuten verursacht wird. Eine chemische Untersuchung dieses zur Pulque-Bereitung verwendeten Saftes ist nicht bekannt, wohl aber von dem in grosser Menge im Grunde der Blüthen sich absondernden Nectar, der sich als eine mit eiweissartigen Stoffen und verschiedenen Salzen, namentlich Chlorcalcium und Chlormagnesium, gemischte Zuckerlösung darstellt. Analoge Erscheinungen bieten in Beziehung auf Saftfülle zur Zeit der Blüthenbildung das Zuckerrohr, in Beziehung auf Anhäufung von Stärkmehl, kurz vor dieser Zeit, die Sagopalme dar.

Ein anderes physiologisch-wichtiges Phänomen ist die rasche Entwickelung des Blüthenschaftes der Agaveen in verhältnissmässig kurzer Zeit. Die grossen Arten: *A. americana*, *lurida*, *Milleri*, *Fourcroya gigantea*, *cubensis* u. s. w. brauchen in unseren Breiten 3—4 Monate, im südlichen Europa 4—8, in Tropen-Ländern 3—5 Wochen, um das volle Längenmaass des Blüthenschaftes von 15, 20 bis 35 Fuss zu erreichen. Am augenfälligsten ist diese Bewegung des Wachsthums immer am Anfang, da der Nahrungssaft einen kürzeren Weg zu machen hat, um an den Ort seiner Verwendung zu gelangen. Eine 1599 zu Avignon blühende *A. americana* trieb den Schaft in den ersten 5 Tagen 4 Ellen hoch, die 1647 zu Montpellier blühende in derselben Zeit 3¼ Ellen hoch. Binnen 24 Stunden nimmt dieses Gewächs durchschnittlich 3—5'' an Länge zu. In Catalonien, Palermo und Algier soll man es die volle Schafthöhe sogar in 8—10 Tagen gewinnen sehen. *Fourcroya gigantea* sah der Verf. in einem Garten von Bahia innerhalb 3 Wochen bis auf 80 Fuss hoch wachsen. Der Schaft der *F. cubensis* erhält, wenn er sich statt der Samen mit Bulbillen bedeckt, ein Gewicht von 200 Pfund und nimmt demnach durchschnittlich in 24 Stunden 2 Pfund an Gewicht zu. Ueber die Dimensionen, welche der Schaft der Agaveen von seinem ersten Erscheinen bis zur vollen Entfaltung, am Tage und bei Nacht, bei heiterem oder trübem Himmel annimmt, hat vorzüglich De Vriese werthvolle Angaben gemacht.

Nicht minder Staunen erregend ist die ausserordentlich grosse Blüthenzahl der Agaveen, besonders bei der colossalsten und reichsten Art, *A. americana*. Unter den hierüber vorliegenden Angaben ist die merkwürdigste die von einem üppigen Exemplare, das 1742 zu Ober-Greitz im Voigtlande nicht weniger als 14264 Blüthen brachte. Der Verf. knüpft hieran Betrachtungen über die Blattfülle dieser Pflanze überhaupt und berechnet für dieselbe:

| | |
|---|---|
| Laubblätter am untersten Theile des Blüthenschaftes . . | 3 |
| Hochblätter . . . . . . . . . . . . | 14 |
| Tragblätter der Aeste . . . . . . . . . | 84 |
| Tragblätter der Blüthen . . . . . . . . | 14,264 |
| Vorblättchen, in einfacher Zahl, . . . . . . . | 14,264 |
| Blätter in den Blüthen (3 Kelch, 3 Blumen-, 6 Staub- und 3 Fruchtblätter = 15 + 14,264 . . . . . | 213.960 |
| also eine Gesammtsumme von Blättern . . . . | 242,589. |

In der geometrischen Anordnung der Ausgangspunkte für diese Bildungen, in der Erweckung, Gestaltung oder Unterdrückung dieser ungeheuren Zahl von Blättern erkennt der Verf. einen schlagenden Beweis für eine individuelle und specifisch wirkende Lebenskraft. „Was hier waltet ist eine Vis spontanea, individualis, una et tota, sui ipsius finis, certis periodis actrix, materiarum subactrix et mixtrix, motuum directrix, elementorum organicorum fictrix et moderatrix, partium externarum formatrix et effiguratrix, alieni eis certos limites victrix et sui speciei conservatrix. In einer solchen Reihe von Prädicamenten aber, ist auch der Begriff der Seele im weiteren Sinne umschlossen, und wenn hier in einem so complexen Kreise von specifischen Erscheinungen ein einheitlicher Grund derselben vorliegt, sind wir berechtigt, der einzelnen Pflanze nicht blos die Beseelung oder Durchdringung mit einem allgemeinen der Vielheit gemeinsamen Lebensprincipe, sondern eine Seele zuzuschreiben. Allerdings erhebt sich dieselbe nicht über die Bestimmung, der formellen Darbildung des Einzelwesens bis zur Fortpflanzung zu präsidiren. Es ist aber jene ψυχὴ θρεπτικὴ im Sinne des Aristoteles (de Anima I. 4; II. 1 sq.; III. 5 etc.).“

Die Verbreitungsweise der Agaveen über dem Erdboden erscheint, wenn wir mit Correa de Serra auch die neuholländische Gattung *Doryanthes* der Gruppe anschliessen, höchst eigenthümlich, insofern die Grenzen ihres Vorkommens sehr weit aus einander liegen, von Amerika bis nach Australien sich erstrecken, während drei Welttheile: Afrika, Europa und Asien, nur durch künstliche Ausbreitung an ihnen Theil nehmen. Die grosse Mehrzahl der Agaveen ist demnach amerikanisch, und zwar fällt ihr Centrum zwischen den Wendekreis des Krebses und den 15. Parallelkreis, auf das Festland, nach Mexico und in das nördliche Centralamerika, aus welchen Ländern wenigstens 40 Arten, namentlich der Gattung *Agave*, bekannt sind. In Mexico treten sie, zugleich mit einigen in der Tracht verwandten Monocotylen: *Dasylirion*, *Yucca*, *Hechtia* u. s. w., sowie mit einigen *Cycadeae* und den Nopalgewächsen als landschaftlich charakteristische Formen auf, namentlich bedecken die geradlinigen Pflanzungen der *A. americana* oft weite Strecken. In den alten Staaten der nordamerikanischen Union wird nur *A. virginica* angegeben. Sehr häufig scheinen sie aber in dem flachen, steinigen, flussarmen Yucatan, woselbst wenigstens 4 Arten zur Gewinnung eines Faserstoffes aus den Blättern, in der Sprache der Majas-Indianer Quì genannt, benützt werden. — *A. americana* insbesondere ist eine Pflanze der höheren Berggegenden von Mexico; als Bezirk ihres naturgemässesten Vorkommens muss nach den Beobachtungen von **Humboldt's** und **Heller's** eine Zone zwischen 7000 und 9000′ über dem Meere, mit einer mittleren Jahreswärme von ohngefähr 16 °C., angenommen werden. Ihr Anbau im Grossen geschieht vorzüglich in der Nähe volkreicher Ortschaften, wo sie dann an vielen Orten verwildert angetroffen wird, so in Florida, Peru, Chile. **Rob. Schomburgk** nimmt an, dass sie aus ihrem ursprünglichen Vaterlande Mexico den Golf von Mexico überschritten und sich in Cuba, St. Domingo, den Jungfraueninseln u. s. w., jedoch nicht weiter südöstlich als bis Antigua, angesiedelt habe; er ertheilt ihr demnach eine Ausdehnung zwischen dem 35° und 8° nördlicher Breite. — Das Centrum der Gattung *Fourcroya* scheint auf die Antillen zu fallen. *F. gigantea* und *F. cubensis* finden sich diesseits und jenseits des Aequators, erstere bis zum südlichen Wendekreis und darüber hinaus, letztere bis zum 15 Parallelkreise auf dem südamerikanischen Festlande, wohin sie wahrscheinlich durch die Caraiben verbreitet wurde.

Die künstliche Verbreitung der *A. americana* in Europa erscheint in mehrfacher Beziehung höchst merkwürdig und lässt uns dieselbe als eine von jenen Gewächsen erkennen, welche die grösste Schmiegsamkeit unter verschiedene Temperaturen besitzen. Obgleich die Monats-Isothermen der Länder, wo sie ursprünglich vorkommt, zwischen 9° und 20° R. schwanken, verträgt sie doch eine nicht zu lang andauernde Temperatur-Erniedrigung unter Null, ja bis — 6° R., und man hat sie in Gegenden zur Blüthe kommen sehen, deren mittlere Januar Temperatur nicht über 4° R. steigt. Das dunstreiche, grosse Temperaturdifferenzen ausgleichende Insularklima sagt ihr besonders zu und so findet sich denn diese Pflanze nicht nur an den Küsten des Mittelmeeres von Griechenland gegen Westen bis zu den Säulen des Hercules, an jenen von Spanien und Portugal bis zum Cap Finisterre, sondern auch in höheren Breiten. Man hat sie an der Südspitze von Devonshire (50° 48′ n. Br.) und St. Pol de Leon in der Normandie (48° 40′ n. Br.) einmal blühen sehen. In Südspanien steigt sie nach **Willkomm** in der Sierra Nevada bis auf 4000′ in die Höhe; der nördlichste Punkt, wo sie in diesem Lande noch bei 1000′ über dem Meere gedeiht, ist Plasencia in Hochestramadura, etwa in 40° 12′ n. Br. — Der Verf. unterscheidet in der Verbreitung dieser Pflanze eine Zone, in welcher sie sich ohne künstlichen Schutz im Freien zwar erhält, jedoch nicht blüht, und eine zweite, in welcher sie auch das reproductive Stadium bis zur Samenbildung durchläuft. Die nördlichste Station der ersten Zone ist Botzen; die zweite dürfte vom 45. Breitengrade anheben, und zwar an der Meeresküste, wo neben einer geringen Differenz der Jahres-Maxima und Minima eine beträchtliche Erhöhung der Sommertemperatur ihre Fructification begünstigt. Die günstigsten Temperaturverhältnisse in Europa findet sie in Palermo, wo sie bereits in einem Alter von 4 bis 5 Jahren blüht, während sie in Deutschland, wo sie den Winter hindurch im kalten Haus gehalten werden muss, bei guter Pflege durchschnittlich erst in einem Alter von 25 bis 35 Jahren zur Blüthe kommt. Dieses verschiedene Alter, worin die Pflanze an einem gegebenen Orte zu blühen pflegt, steht demnach in directem Zusammenhange mit der Wärme, welche für Anlage und Entfaltung der Blüthe nothwendig, hier, wenn auch nicht oft, so doch innerhalb einer gewissen Zeit einmal erreichbar ist. Diese Verhältnisse empfehlen unsere *A. americana* als eine vorzügliche Leitpflanze zu pflanzengeographischen Untersuchungen, für welche der Verf. schliesslich noch einige beachtenswerthe Winke mittheilt.

Wir haben aus der Fülle der in dieser Abhandlung niedergelegten Thatsachen hier nur Einiges ausheben können und müssen diejenigen, die für sich dergleichen Forschungen interessiren, an das reiche Detail der Schrift selbst, die allerdings mehr als einen blossen Beitrag zur Geschichte der Agaveen bietet, verweisen. F.

---

## Personalnotizen.

Bei der zur Feier des Allerhöchsten Geburtsfestes Sr. Majestät des Königs von Bayern veranstalteten öffentlichen Sitzung der kgl. Akademie der Wissenschaften zu München wurden u. a. die Herren Prof Dr. A. **Spring** in Lüttich und Prof. Dr. C. F. **Meisner** in Basel als auswärtige Mitglieder, dann Rector Dr. **Kittel** in Aschaffenburg als Correspondent der mathematisch-physicalischen Classe dieser Akademie proclamirt.

Die k. botanische Gesellschaft zu Regensburg hat dem Herrn

Oberamtsarzt Dr. v. **Steudel** zu Esslingen ihre innige Theilnahme an seinem fünfzigjährigen Doctorjubiläum durch eine Glückwünschungsadresse ausgedrückt; — fener die Herren O. **Bulnheim** in Leipzig, Dr. **Fr. Buchenau** in Friedrichsdorf, Aug. **Le Jolis** in Cherbourg, Dr. **Renard** in Moskau und Ernst A. **Zuchold** in Leipzig zu correspondirenden Mitgliedern ernannt.

Dem Podesta von Triest, M. **Tommasini**, wurde von Seiner Majestät dem Kaiser von Oesterreich der Orden der eisernen Krone 3. Classe verliehen.

Dem bisherigen ausserordentlichen Professor an der Universität zu Leipzig Dr. **Moritz Willkomm** wurde die erledigte Lehrstelle für organische Naturgeschichte an der Akademie für Forst- und Landwirthe zu Tharandt mit dem Prädicate „*Professor*“ übertragen.

Der Privatdocent Dr. **Anton de Bary** zu Tübingen wurde zum ausserordentlichen Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens an der Universität Freiburg ernannt.

Der um die Erforschung von Centralafrika hochverdiente Reisende Dr. H. **Barth** ist am 1. October wieder glücklich in seiner Vaterstadt Hamburg angekommen, und wird nun demnächst die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner Reisen, die sich über 3000 Meilen im Innern von Afrika erstreckten, bekannt machen. Von Sr. Majestät dem König von Preussen wurde derselbe durch Ertheilung des rothen Adlerordens 3. Classe, von der k. Akademie der Wissenschaften zu Berlin durch Aufnahme zum correspondirenden Mitgliede in der philosophisch-historischen Classe ausgezeichnet.

Der berühmte schwedische Reisende C. J. **Andersson** ist im August d. Js. nach sechsjähriger Abwesenheit wohlbehalten wieder in sein Vaterland zurückgekehrt. Die von Zeit zu Zeit in den Verhandlungen der schwedischen Akademie der Wissenschaften von demselben enthaltenen Reiseberichte stellen für die Wissenschaft manche interessante Bereicherung in Aussicht.

Der durch seine vortrefflichen Culturen in dem **Booth**'schen Etablissement bekannte Herr J. **Goode** ist als Obergärtner und Cultivateur in den fürstlich **Demidoff**'schen Gärten bei Florenz angestellt worden.

Im Laufe des Septembers d. Js. starb zu Bex im Canton Waadt der Salinen-Director **Jean de Charpentier**, geboren 1786 zu Freiburg in Sachsen, ein verdienstvoller geologischer Schriftsteller, dem auch die Flora der Pyrenäen sowie die der Schweiz manche interessante Bereicherung verdanken.

# Anzeige.

## Verkäufliche Pflanzensammlungen.

Von Unterzeichnetem können gegen frankirte Einsendung des Betrages folgende Pflanzensammlungen bezogen werden:

1. **Bourgeau** pl. rariores Lusitaniae et Hispaniae. Sp. 140. — fl. 19. 48 kr. rh. — Thlr. 11. 10 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 42. 30. C. — L. 1. 14. 3. St.
2. **Huet du Pavillon** pl. Nicaeenses caet. Sp. 100. — fl. 9. 20 kr. rh. — Thlr. 5. 10 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 20. —. Lb. — 16. St.
3. **Huet d. P.** pl. rariores ditionis Genevensis. Sp. 200. — fl. 14. —. Thlr. 8. pr. Ct. — Frcs. 30. —. — Lb. 1. 4. St.
4. **Huet d. P.** pl. rariores Valesiae inferioris et superioris. Sp. 200.— fl. 14. —. Thlr. 8. pr. Ct. — Frcs. 30. —. Lb. 1. 14. St.
5. **Huet d. P.** pl. Sardiniae et alpium penninarum vicinarum. Sp. 162. — fl. 18. 54 kr. — Thlr. 10. 24 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 40. 50 C. — Lb. 1. 11. 7. St.
6. Prof. **Orphanides** Flora graeca exsiccata. C. I.—III. — fl. 57. 48 kr. — Thlr. 33. pr. Ct. — Frcs. 124. — Lb. 4. 17. St. — S. Berl. bot. Z. 1851. 13. 1853. 679. 839. Flora 1853. 662.
7. **Becker** pl. desertorum Wolgae inferioris Sect. I. Sp. 30. — 100. — fl. 4. 12 kr. — 14. fl. — Thlr. 2. 12 Sgr. — Thl. 8. pr. Ct. — Frcs. 9 — 30. — Lb. — 7. 3. — 1. 4. St. — S. Flora 1855. 224. Berl. bot. Z. 1855, 391.
8. Plantae caucasicae rariores. Sp. 50 — 300. — fl. 6 — fl. 36. rh. — Thlr. 3. 15 Sgr. — 21. Thlr. pr. Ct. — Frcs. 13 — 78. — Lb. —. 1. 4. — 3. 1. 9. St.
9. Pl. caucasicae. Sect. VII. Sp. 78. fl. 10. —. Thlr. 5. 20 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 21. 50 C. — Lb. —. 16. 8 St.
10. Pl. caucasicae. Sect. VIII. Sp. 22. fl. 2. 30 kr. — Thlr. 1. 15 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 5. 50 C. — Lb. —. 4. 2. St.
11. **Pinard** pl. Cariae. Sp. 136. fl. 17. —. Thlr. 9. 20. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 36. —. Lb. 1. 8. 4. St.
12. **de Heldreich** pl. Pamphiliae, Pisidiae, Isauriae. Sp. 180 — 250. — fl. 24 — fl 34. 18 kr. — Thlr. 13. 22. Sgr. — 19. 18 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 51. 50 C. — 73. 50 C. — Lb. 2 — 2. 17. 3. St.

13. **Kotschy** pl. mont. Tauri anno 1836 collectae. Sp. 36 — fl. 3. 36 kr. — Thlr. 2. 2 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 7. 72 C. — Lb. —. 6 St.

14. **Kotschy** pl. mont. Tauri Ciliciae anno 1853 collectae. Sp. 200—450. — fl. 30 — fl. 67. 30 kr. — Thlr. 18. 8. — 38. 16 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 64. 30 C. — 144. 68 C. — Lb. 2. 11. 6. — 5. 15. 10 St. Sammlungen von weniger als 200 Arten werden zu fl. 12. rh. — 7 Thlr. pr. Ct. — Frcs. 26. — L. 1. —. 7. St. die Centurie berechnet: Vergl. Flora 1854. 639. Berl. bot. Z. 1854. 742. Oesterr. bot. Wochenbl. 1854. 350. Bonplandia 1854. 268.

15. **Huet d. P.** pl. Armeniae. Sp. 100. — fl. 14. —. Thlr. 8. pr. Ct. — Frcs. 30 —. — L. 1. 4. —. St.

16. **Kotschy** pl. Alepp. Kurdistan. Mossul. Sp. 50 — 140. — fl. 7. 30 kr. — fl. 21. —. Thlr. 4. 9. 12. —. pr. Ct. — Frcs. 16. 10. — 45 —. Lb. —. 13. — 1. 16. St.

17. **Noë** pl. Kurdistan. Mesopotam. Pers austr. Byzant. Sp. 50—100 — fl. 8. — fl. 16. — Thlr. 4. 17. — 9. 4. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 17. 15—34. 30. — Lb. —. 13. 8.—1. 7. 5 St.

18. **Schimper** pl. Arabiae petraeae (mont. Sinai). Sp. 40—110. fl. 5 — fl. 13. —. Thlr. 3. — 7. 20 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 11. — 29. — L. —, 8. 4. — 1. 2. —. St.

19. **Schimper** pl. Arabiae felicis (territorii Hedschas). Sp. 50—55. — fl. 6. —. Thlr. 3. 13. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 13. — Lb. —. 10. —. St.

20. **Kotschy** pl. Persiae borealis. Sp. 110. — 125. — fl. 16. 30 — fl. 17. 45. kr. — Thlr. 9. 13. — 10. 22. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 35. 37—40. 20. — Lb. 1. 8. 4. — 1. 12. 3. St.

21. **Kotschy** pl. Persiae australis (cum sp. vulgatioribus). Sp. 200—350. — fl. 20. — fl. 45. —. Thlr. 11. 14. — 25. 24. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 42 80—96. 30 C. — Lb. 1. 14. 4. — 3. 17. 3. St.

29. **Kotschy** pl. Persiae australis rariores Sp. 440. — fl. 75. — Thlr. 43. pr. Cent. — Frcs. 161. —. Lb. 6. 6 St.

30. **Kölbing** pl. capenses. Sp. 20—35. — fl. 1. 36 — fl. 2. 48 — Thlr. —. 28. Sgr. — Thlr. 1. 18. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 3. 45. — 6 —. Lb. —. 2. 10. — —. 5 —. St.

31. Pl. Groenlandiae. Sp. 25—32. — fl. 3 — fl. 3. 50. kr. — Thlr. 1. 23. — 2. 7 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 6 50 — 8. 30. — Lb. —. 5 — — Lb. —. 6. 8. St.

32. Hostmann et Kappler pl. surinamenses. Sect. I—VI. Sp. 200. — fl. 32. —. Thlr. 18. 8 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 68. 60. — Lb. 2. 14. 10 St.

33. Claussen pl. Brasiliae. Sp. 35. — 40. — fl. 5. 36. — fl. 6. 24. — Thlr. 3. 6 — 3. 20 Sgr. pr. Cent. — Frcs. 12. — 13. 72. — Lb. —. 8. 6. — Lb. —. 11. —. St.

34. Blanchet pl. Brasiliae. Sp. 700. fl. 98. —. Thlr. 56. pr. Ct. — Frcs. 210. —. Lb. 8. 5. — St.

35. Lechler pl. chilenses. Sect. I. Sp. 65—160. — fl. 9. 45. — 24. —. Thlr. 5. 19. — 13. 21. Sgr. pr. Ct. — Frcs. 20. 90. — 51. 44. — Lb. —. 16. 10. — 2. 1. 3. St. — S. Berl. bot. Ztg. 1853. 678. Flora 1853. 551. — 1854. 282.

36. Philippi pl. chilenses. Sect. I. II. Sp. 20—200. — fl. 3. — fl. 30. —. Thlr. 1. 22. — 17. 4 Sgr. pr. Ct. — Frcs. 6. 43—64. 30. — Lb. —. 5. 2. — 2. 11. 6. St. S. Berl. bot. Z. 1853. 678. 1854. 743. Flora 1853. 552. 1854. 283, 640.

37. Lechler pl. Magellanicae. Sp. 75—145. — fl. 15. — fl. 29. — Thlr. 8. 18. — 16. 18. — Frcs. 32. 55. — 62. 35. — Lb. 1. 6. —. — 2. 8. 6. St. Vergl. Flora 1855. 113. Berl. bot. Z. 1855. 181.

38. Lechler pl. ins. Maclovianarum. Sp. 25—40. — fl. 5 — fl. 8. —. Thlr. 2. 26. — 4. 17. Sgr. pr. Ct. — Frcs 8. 60. — 17. 20 — Lb. —. 6. 8. — Lb. —. 13. 5. — Cfr. Berl. bot. Z. 1852. 847. 1853. 678. Flora 1853. 552.

---

39. Die europäischen Futterpflanzen in getrockneten Exemplaren. Erste Hälfte. 200 Arten. — fl. 14. — Thlr. 8. pr. Ct. — Frcs. 30 —. — Lb. 1. 4. — St. S. Flora 1848. 368.

40. Herbarium normale pl. officinalium et mercatoriarum. Mit kurzen Erläuterungen versehen von Prof. Dr. Bischoff. Lieferung I. 220 Arten — 28 fl. — 16 Thlr. pr. Ct. — 60 Frcs. — Lb. 2. 8. —. St. — S. Berl. bot. Z. 1850. 422. Flora 1850. 279. Jahrb. f. pract. Pharm. 1850. 169. Henfrey bot. Gaz. 1850.

41. Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren. Mit einem kurzen Texte versehen von Dr. L. Rabenhorst und G. von Martens. I—IV. Lieferung, jede von 50 Arten in elegantem Einband zu fl. 7. —. Thlr. 4 pr. Cent. — Frcs. 15 —. Lb. —. 12 —. St. Vergl. Flora 1852. 648. 1853. 662, 678. 1855. 11, 64. Berl. bot. Z. 1852. 117. 1853. 838, 903. 1855.

123. Diese Sammlung kann von jetzt an nur von dem Unterzeichneten bezogen werden.

---

Es sind angekommen und werden zur Abgabe vorbereitet:

Lechler pl. chilenses. Sect. II Meist Pflanzen aus dem in den Cordilleren liegenden, den Europäern fast unzugänglichen Pehuelchen-Lande. Preis der Centurie 15 fl.

Lechler pl. peruvianae. Eine in mehrfacher Hinsicht ausgezeichnete Sammlung von dem Ostabhange der dortigen hohen Anden. Preis der Centurie 20 fl

Kappler pl. surinamenses. Sect. VII. Preis der Centurie 16 fl.

Hostmann et Kappler pl. surinamenses. Editio II.

Herb. norm. pl. officinalium et mercatoriarum. Sect. II. Mit kurzen Erläuterungen von Prof. Bischoff und Prof. v. Schlechtendal.

Algae marinae siccatae. Sect. V. (Nach Musterexemplaren) bestimmt von Prof. J. G. Agardh, G. von Martens und Dr. L. Rabenhorst.

---

In Kurzem stehen zu erwarten:

Prof. Orphanides Flora graeca exsiccata. Cent. IV. V. Sie enthalten viele seltene Arten. Preis wie bei den früheren Centurien.

Becker pl. desertorum Wolgae inferioris. Sect. II. Preis wie früher.

Huet d. P. plantae Siciliae 300—400 Sp. Preis der Centurie für Nichtpraenumeranten 25 Frcs (Die Reisenden sind glücklich und mit reicher Ausbeute wieder heimgekehrt.)

Pl. Indiae orientalis. Sect. VI.

Schimper pl. Abyssiniae nondum editae.

---

Auch auf die noch nicht zur Abgabe bereit gewordenen Sammlungen werden vorläufig Aufträge entgegen genommen. Buchhandlungen, die Bestellungen vermitteln, werden höflich ersucht, sich ihre Kosten für Transport- und Geldzusendung sowie Provision von den Abnehmern vergüten zu lassen. Briefe und Geldsendungen erbittet man sich frankirt.

Esslingen bei Stuttgart.

R. F. Hohenacker.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

## № 45.

**Regensburg.** 7. December. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Rossmann, über Entwickelung von Eiknospen aus dem Fruchtblatte und Deutung des Samenträgers. Nachtrag. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nro. 194-201. — ANZEIGEN. Neue Verlagswerke von F. Fleischer. Verzeichniss der bei der k. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

# Ueber Entwickelung von Eiknospen aus dem Fruchtblatte und Deutung des Samenträgers. Ein Nachtrag zu meinem Aufsatze in Flora 1855 p. 657 und ff. Von Dr. Julius Rossmann.

In meinem citirten Aufsatze habe ich pag. 667 Anmerk. bereits angeführt, dass ähnliche Antholysen, wie ich sie bei *Aquilegia* beschrieben habe, auch schon früher an Ranunculaceen, wenn auch weniger vollständig, beobachtet seien, so von **Jäger** gleichfalls an *Aquilegia* und von **Röper** an *Delphinium*. Weit wichtiger, als diese, sind die Beobachtungen **Adolph Brongniart**'s an *Delphinium elatum*, veröffentlicht in den Comptes rendus des séances de l'Acad. d. sc. Tom. XVIII. Janv. — Juin 1844 p. 513 und ff. (Referat in bot. Zeitung von v. **Mohl** und v. **Schlechtendal** p. 697 und ff.), Beobachtungen, von welchen ich es sehr bedauere, dass ich sie erst kennen lernte, nachdem mein Aufsatz bereits abgedruckt war. In den Punkten, auf welche es hier zunächst ankommt, stimmen die Angaben **Brongniart**'s wesentlich mit den meinigen überein. Bei den Antholysen, die er beobachtete, zeigten die Fruchtblätter gleichfalls zahlreiche Uebergänge von dem fast normalen Fruchtknoten bis zu dem vollkommen blattartig ausgebreiteten Zustande. Die Carpelle einer Anzahl von Blüthen unterschieden sich nur wenig von dem Normalzustande: die Ränder (bords) waren genähert, nur gegen die Basis leicht von einander entfernt und trugen auf jeder Seite der Naht wohlausgebildete Eichen. Sie unterschieden sich von den gewöhnlichen Carpellen nur durch die unvollkommene Vereinigung der Blattränder. Andere waren in ihrer ganzen Ausdehnung ausgebreitet und stellten ein kleines dreinerviges an den Seiten gelapptes Blatt dar; die Lappen waren gewöhnlich dreizähnig, bald flach ausgebreitet, bald oben zurückgekrümmt. Die grösste Anzahl der Fruchtblätter stellten Mittelbildungen zwischen diesen beiden extremen Zuständen dar und zwar so, dass ein und dasselbe Fruchtblatt gegen die Spitze geschlossen war und kaum veränderte Eichen trug, während es in seinem unteren Theile ein Blatt darstellte, dessen Ränder gelappt und nach innen geschlagen waren, der Eichen aber ganz entbehrten. Dann fanden sich noch andere Uebergänge, Fruchtblätter, deren Ränder genähert, nach oben verwachsen, nach unten aber frei und etwas entfernt von einander waren. Untersuchte man diese sorgfältiger, so fand man alle Uebergänge zwischen den dreizähnigen Seitenlappen des Blattes und den Eichen selbst. Die Carpellarblätter besitzen drei Hauptlängsnerven, einen mittleren und zwei seitliche; letztere bilden die innere Naht des Fruchtknotens. Nur der zwischen Mittelrippe und den Lateralnerven liegende Theil des Carpophylles bildet den Fruchtknoten; der Theil des Blattes ausserhalb der Lateralnerven trägt nichts zur Bildung der Fruchtknotenwandungen bei, sondern wandelt sich in Eichen um (se transforme en ovules). Man erkenne leicht, dass von den drei Zähnen, welche jeder Lappen besitze, die seitlichen atrophirten, die Basis des Lappens aber sich verschmälere und den sehr kurzen Knospenträger darstelle, während der mittlere Theil des Zipfels sich kapuzenförmig krümme, um die Primine zu bilden. Was den Kern betreffe, so entstehe er als eine zellige Warze auf der oberen Fläche dicht unter der Spitze, auf der Mittelrippe jedes Lappens; er liege ganz frei auf der Oberfläche, so lange der Lappen noch vollkommen blattartig ausgebreitet sei. Sobald letzterer aber an der Spitze eine becherförmige Vertiefung zeige, dann nehme der Kern den Grund dieses der Primine entsprechenden Bechers ein. Wenn die Lappen die Gestalt der Eichen vollständiger erreicht hätten, so sei die Oeffnung des Bechers enger und bilde eine wahre Mikropyle; der Kern sei stärker entwickelt, und sein freier Gipfel entspreche der genannten Integumentöffnung, wie im normalen Zustande. Endlich nähere sich das Eichen mehr und mehr in Form und Organisation dem normalen Eichen von *Delphinium elatum*.

Die Fragen, welche hier zunächst in Betracht kommen, sind folgende: was ist der Samenträger, was der Knospenträger, und auf welchem Theile entwickeln sich die Eiknospen? Diese Fragen beantwortet Brongniart gleichlautend mit mir. Die Entwickelung und morphologische Deutung der Integumente hoffe ich später noch gründlicher beleuchten zu können, als es das mir jetzt zu Gebot stehende Material erlaubt.

Es ist mir überraschend gewesen, dass man nach solchen, die Natur des Samenträgers und die Entstehung der Eiknospen aus dem Fruchtblatte so sicher enthüllenden Beobachtungen noch zweifelhaft über das Naturgesetz sein konnte und einem unzweifelhaft gewonnenen Resultate den Weg durch die kühnsten Hypothesen zu versperren versuchte. Wigand, einer der entschiedensten unter den Vertheidigern *der entgegengesetzten Lehre*, dem ausser den meinigen alle angeführten Beobachtungen (wenn auch die Abhandlung Brongniart's nur aus dem sehr vollständigen Referate in der bot. Zeitung) bekannt waren, gibt in seiner Schrift*): Grundlegung der Pflanzen-Teratologie (Marburg, 1850) p. 35 zu, dass in der That Beobachtungen vorlägen, welche einen unmittelbaren Ursprung der Eichen aus Blattgebilden zu erweisen schienen, was indess wegen *Unzugänglichkeit der Entwickelungsgeschichte* keineswegs als ausgemacht gelten dürfe. Wenn dieses aber auch der Fall wäre, so würde es zwar nicht allgemein morphologisch ungesetzlich (!), aber dennoch nicht geeignet sein, uns ein Gesetz für die Blüthe zu offenbaren. Es lägen dagegen andere Missbildungen vor, welche viel mehr für die Bedeutung der Placenta als Axen-Bildung sprächen. Für die Axennatur der Placenta spreche auch eine abnorme Bildung von *Cheiranthus Cheiri*, wo aus der Mitte der sogenannten placenta centralis eine vollkommene Blüthe entsprossen war (Schimper, Flora 1829, pag. 437.). Hätte Wigand diese Stelle genauer gelesen, so hätte er gefunden, dass hier gar nicht von *Cheiranthus Cheiri* die Rede ist, sondern von Nelken i. e. *Dianthus*, also von Sileneen. Auf diesen Irrthum hätte ihn schon die „placenta centralis“ aufmerksam machen können; mir wenigstens ist es nicht bekannt, dass irgend wer bei den Cruciferen von einer *placenta centralis* gesprochen hätte. Von *Cheiranthus Cheiri* ist gerade zuvor die Rede. — Bei der Beobachtung Brongniart's gibt er zu, dass hier der Nucleus ohne Zweifel als Knospe auf der Blattfläche betrachtet werden müsse. — Das heisse ich doch die Wahrheit fliehen, wenn sie sich aufdrängt! Ich bleibe vor der Hand ganz bei den Ranunculaceen-Gattungen *Aquilegia* und *Delphinium* und sage: hier ist es ausgemacht, dass der Samenträger kein Axen-Gebilde ist; —

---

*) Durch diese Schrift wurde ich auf die Abhandlung Brongniart's aufmerksam gemacht.

eine vernünftige Analogie in Ehren —, aber was kümmert es mich, dass es in einer andern auch noch so nahe verwandten Familie anders zu sein scheint. Und selbst den Fall gesetzt, die Sache verhielte sich etwa bei den Cruciferen anders, so wäre mir diess gar kein Beweggrund, eine zweifellose Thatsache zu negiren. Die Beispiele aber, die Wigand bei verwandten Familien (— keine bei Ranunculaceen —), namentlich aber bei Cruciferen anführt, um die Axennatur des Samenträgers zu beweisen, sind keineswegs geeignet, seine Ansicht jedem Zweifel zu entheben. Für *Aquilegia* und *Delphinium* behaupte ich aber Folgendes: Die von Brongniart und mir beobachtete Vereinigung der Zipfel zu einem zusammenhängenden Saume, die dadurch herbeigeführte völlige Uebereinstimmung in Gestalt und Nervatur mit einem vollkommen ausgebreiteten, flach-blattartigen, ganzrandigen Fruchtblatte; das lückenlose Zurückführen des Samenträgers auf bestimmte regelmässig vorhandene Nerven; die vollständig beobachtete Entwickelung der Eiknospen auf den Zipfeln; die gleichfalls allmählig verfolgte Umwandlung der letzteren in den sogenannten Knospenträger; die Spaltung des Samenträgers bei der Fruchtreife oder bei leichteren Antholysen schon ursprünglich; die Zweireihigkeit der Eichen; die Unwahrscheinlichkeit einer so sonderbaren Seitwärtsbiegung des in der Achsel des Carpells entstehen sollenden Zweiges, oder gar doppelter Zweige, von denen sich der eine nach rechts, der andere nach links wendet und mit den Carpellrändern verwächst — das Alles lässt auch nicht den allergeringsten Zweifel aufkommen an der Richtigkeit der von Brongniart und mir gezogenen Folgerungen, dass normal die Eiknospe sich aus dem Fruchtblatt entwickele, dass die Samenträger von den verwachsenen Lateralnerven gebildet werden, dass endlich die Knospenträger den Blattzipfeln entsprechen. Ist man aber einmal über den so hartnäckig gemiedenen Punkt hinaus, dass man zugesteht, Eiknospen bilden sich unläugbar in einem oder ein paar Fällen aus dem Fruchtblatte, dann wird es wohl keine Mühe mehr kosten, die Verbreitung einer solchen Entstehung im Pflanzenreiche nachzuweisen. Ich habe es in meinem oben citirten Aufsatze vollständig von weiterer Untersuchung abhängig gemacht, wie weit die für *Aquilegia* (und *Delphinium*) feststehenden Einzelheiten verbreitet sind; — darauf beharre ich ganz entschieden. Der Fall von *Aquilegia* und *Delphinium* kann leitend und bestimmend bei weiteren Untersuchungen wirken; er gibt noch kein Recht zu allgemeinen Resultaten. Die Richtigkeit dieses Ausspruches erweisen schon zur Genüge die folgenden Angaben.

Die Bildung des Fruchtknotens und die Entstehung der Eiknospen bei den Cruciferen hat noch manches Räthselhafte. Ich versuche es, die bis jetzt beobachteten Antholysen zusammen zu stellen, soweit mir die Literatur über diesen Gegenstand zugänglich ist, und das Wahrscheinliche aus diesen zu construiren. Die ersten mir zu Gebote stehenden Angaben finde ich in einem Schreiben Carl Schimper's, abgedruckt in Flora oder Regensburger bot. Zeitung 1829 p. 433 und ff. Schimper hat dreiklappige Schoten von *Cheiranthus Cheiri*, *Diplotaxis muralis*, von *Lunaria rediviva* und *Thlaspi arvense* beobachtet; „ferner 3, 4, 6—10-klappige Schoten von *Brassica oleracea*, bei welchen, wie bei den erstgenannten, die Dissepimente verschieden vermehrt und zum Theil unvollständig sind, in der Art, dass dadurch die Ansicht mehrerer Autoren, welche die bei den Cruciferen stattfindende Dissepiment-Bildung auf eine allerdings schwer zu verstehende Weise dem Stengel oder Pedicell zuschreiben, gänzlich widerlegt wird. Gar deutlich sieht man, wie das Dissepiment aus 4 Lamellen besteht, die paarweise auf einander liegend und so einander entgegenkommend in der Mitte der Schotenhöhle zusammentreffen und dort zuweilen eine rippenähnliche Anschwellung bilden. Häufig ist eine oder die andere Lamelle zurückgeblieben, oder es zeigt sich ein Loch, wo keine allgemeine Vereinigung statt fand, oder es ist stellenweise aus dem samentragenden Rande eines Carpiums gar keine Lamelle dieser Art entwickelt.“ Man könne sich diese eigenthümliche Bildung an dem verwandten *Papaver* klar machen, wenn man annehme, die vorspringenden Placenten trügen nicht auf der ganzen Fläche, sondern nur längs ihrer vorspringenden Basis auf beiden Seiten eine Reihe Samen. — Engelmann (de antholysi prodromus, 1832 p. 40) hat einen Fall bei *Erysimum officinale* beobachtet, in welchem „folia pistillaria disjuncta erant, frondescentia, integra vel ovalis dentata.“ Auf Taf. 4 fig. 16 und 17 bildet er solche „folia pistillaria in margine dentes ovuligeros ipsaque ovula ferentes ab“ und auf derselben Tafel ein „ovarium sacciforme, in quo ovulorum loco folia hirta in placenta collocantur vel petioli vel stipites parvi.“ Seite 47 der citirten Schrift spricht Engelmann von einer weiteren Entwickelung der Blüthenaxe, ohne dass er speciellere Mittheilungen über das Verhalten der Fruchtblätter macht. Endlich theilt uns Engelmann pag. 61 seine Ansicht über die Natur der Scheidewand mit und zwar in folgender Stelle: „Cognoscimus dissepimenta effici foliorum pistillarium partibus plerumque marginalibus, quae nunc in medio ovario placentas constituunt diversas (e. g. Solaneae) vel in unam (placentam centralem) connatas (e. g. Caryophylleae); nunc autem ad internam ovarii superficiem placentas formantes in medium extenduntur et ita septa effingunt (Cruciferae)." — Ueber die Beobachtungen Reissek's habe ich mich l. c. p. 667 und ff. ausführlicher ausgesprochen; ich kann mich desshalb hier darauf beziehen. — Von grosser Bedeutung sind die Angaben Brongniart's (Comptes rendus p. 520 und Bot. Zeitung p. 698). Brongniart beobachtete eine Monstrosität von *Brassica Napus*, bei welcher die Carpellarblätter entweder eine fast normale Schote bildeten, oder eine schon in der äusseren Gestalt sehr abweichende, fast blasige Frucht darstellten, oder endlich ganz von einander getrennt, keine Spur von Eibildung zeigten. Oeffnete er die fast blasigen Fruchtknoten, so zeigte sich, dass eine wahre häutige Scheidewand ganz fehlte; dass die verdickten Ränder der Carpelle genähert und entweder in ihrer ganzen Ausdehnung sich berührten oder nur theilweise vereinigt waren; dass dagegen die Ränder zweier verschiedener Carpelle sehr innig in ihrer ganzen Ausdehnung mit einander verwachsen waren, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle. An den Rändern dieser Carpelle sassen statt der Eichen blattartige Läppchen, die nach dem Innern der Carpelle zurückgebogen waren, und deren genauere Untersuchung erwies, dass sie nicht als ebenso viel getrennte Blättchen, sondern als Theile eines gelappten Blattes und zwar der Fruchtblätter zu betrachten sind. Immer fanden sich in diesen Pistillen zwei kleine unentwickelte Aeste, und zwar in den Achseln der Carpophylle; häufig hatte sich auch die Blüthenaxe selbst verlängert und weitere Blätter gebildet. So hätten sich alle hier möglichen Axen entwickelt, ohne dass eine an der Bildung der Placenta Theil genommen hätte. Je mehr die Fruchtblätter sich von einander trennten, und je mehr sie die Beschaffenheit der Laubblätter annahmen, um so mehr verschwanden jene Läppchen, bis endlich nichts mehr von jener fiederspaltigen Form zurückblieb.

Es ist nicht wohl möglich, den Fruchtknoten der Cruciferen nach diesen Angaben mit Sicherheit zu erklären. Die wesentlichsten Punkte sind in folgenden zwei Fragen zusammenzufassen: 1) wodurch werden die Scheidewände gebildet', und 2) an welchem

Orte bilden sich die Eiknospen. Die letztere möchte ich in folgender Weise beantworten: Die Beobachtungen Engelmann's, Reissek's und Brongniart's weisen in sehr bestimmter Weise darauf hin, dass sich der Saum der Fruchtblätter in Zipfel spaltet, und dass sich auf diesen Zipfeln die Eiknospen entwickeln. Die Analogie mit den sicher bekannten *Delphinium* und *Aquilegia* unterstützt diese Deutung, und die aufgefundenen Antholysen lassen sich am leichtesten durch sie erklären. Die Scheidewand kann dann aber nicht durch die Fruchtblätter selbst gebildet werden (anders bei den Solaneen mit ihren centralen Placenten); sie muss als eine, wohl von den Carpophyllen ausgehende, Neubildung betrachtet werden. Wollte man annehmen, die Scheidewände würden von den Fruchtblättern selbst gebildet, dann würden sich der Erklärung der von Reissek beobachteten Erscheinungen, der Fig. 13 auf der Tafel IV. Engelmann's, endlich der Beobachtungen Brongniart's viele Schwierigkeiten in den Weg legen. Die Eiknospen könnten dann unmöglich auf getrennten Läppchen sitzen, und für alle die Fälle, in welchen man an der Stelle der Eichen Blättchen sitzen sah, müsste man eine sehr hypothetische Erklärung zu Hülfe nehmen, der sich bereits Wigand (l. c. p. 38) bedient hat. W. sagt: „Es würde aber auch ganz mit der Zweignatur übereinstimmen, wenn wirklich an der Stelle der Samenknospe ein Blatt aufträte, alsdann nämlich, wenn sich, was bei dem gewöhnlichen Bau nicht der Fall ist, ein Blatt der Knospe entwickelte, die übrige Knospe aber gleichzeitig mehr oder weniger zurückbliebe. Hieher gehören wahrscheinlich die missgestalteten Eichen von concaver, ohrförmiger Bildung*), und es würde sich gewiss am Grund derselben das Knospenrudiment finden, wenn man frei von dem Vorurtheil für die Blattnatur auf dieselben geachtet hätte.“ Ich lasse es dahingestellt, ob diese Erscheinung in irgend einem Falle sicher beobachtet ist; Wigand gibt an, dass bei Missbildungen von *Reseda alba*, die er beobachtet hat, sich die als möglich dargestellte Umbildung des Eichens in ein Blatt durch Abort der eigentlichen Knospe aufs augenfälligste verwirklicht finde. Ich werde unten zeigen, dass sich die von Wigand angegebenen Erscheinungen noch auf ganz andere Weise, und zwar weit einfacher, erklären lassen. — Wigand findet es auffallend, dass Brongniart aus der Anwesenheit aller möglichen Axen in den monströsen Blumen der *Brassica Napus* den Ursprung der Eichen aus den Carpellarblättern folgerte; es sei kein Grund vorhanden, die Fiederläppchen als verwandelte Eichen anzusehen und die Axennatur der Placenta trete gerade hier am deutlichsten hervor. Man kann dagegen erwiedern, dass, wenn man zugibt, die Fiederchen hingen gar nicht zusammen mit der Eibildung, dieser Fall nicht für die Ansicht Brongniart's spreche, dass er aber auch nicht das geringste Argument für die entgegengesetzte Lehre abgebe, indem er nichts weiter beweise, als dass bei gewissen Antholysen überhaupt keine Eichen gebildet werden. Einen andern Beweis, den Wigand von einer angeblichen Beobachtung Schimper's für die Axennnatur der Placenta bei den Cruciferen herleitet, habe ich bereits oben als irrthümlich nachgewiesen. Ich habe keine einzige Thatsache gefunden, die nur darauf hindeute, dass der Samenträger in dieser Familie als Axengebilde zu betrachten sei.

---

*) Vergl. die Beobachtungen Brongniart's über die Bildung des äusseren Integumentes und die Angaben Reissek's in der Linnaea 1843 p 656 und ff.

Die Resedaceen bieten gleichfalls in ihrem Fruchtknoten noch manches Unerklärte, das ich hier noch besonders hervorheben will. Schimper (Flora 1829 p. 437) beobachtete zahlreiche Exemplare von *Reseda lutea*, „deren keulenförmig verlängerte und (wie bei *Cleome*) lang gestielte Ovarien sehr verlängerte, häufig auch mit einem kleinen grünen herauslaufenden und mit der Spitze abstehenden Blättchen in der Mitte versehene Funiculi enthalten, welche ovula tragen, die unter einem Winkel aufgerichtet und entweder langröhrig geschnäbelt oder sonst oben offen und kürzer sind, und, wie sich dann sehr deutlich auch mit unbewaffnetem Auge zeigt, aus 3 oben offenen Blasen *) bestehen. Manche Funiculi haben oder vielmehr sind blos ein längliches Blättchen mit einer Spitze ohne ovulum." Ganz ähnlich sind die Beobachtungen Wigand's, doch hatte bei seinen Exemplaren auch das Eichen die mannigfaltigsten Veränderungen erlitten. Wigand (Pflanzen Teratologie p. 39) beschreibt diese in folgender Weise: „Zunächst finden wir an diesen Gebilden die Samenknospe in allen Stufen der Zweigbildung, wobei manche ziemlich verlängerten Zweige sogar oben mit Antheren versehen eine Andeutung zur Blüthenbildung zeigen. An anderen Exemplaren findet das oben erwähnte Verhältniss, die flächenartige Ausbreitung der Samenknospe statt, wobei aber deutlich die Fläche vertikal in einer Ebene mit der Placenta liegt. Zugleich kommt hierbei ein Umstand vor, der die morphologische Bedeutung enes Organs sehr aufhellt; während nämlich ein Theil dieser flächenartigen Ausbreitungen Blättern von einfachem Umriss gleicht, so erscheint bei andern an der Spitze in einer Einbuchtung ein Knöspchen, welches in allen möglichen Stufen endlich übergeht zu einer sehr entwickelten, aus dichtgedrängten, den Stengelblättern ähnlichen fiederspaltigen Blättern bestehenden Blattknospe, deren Stiel in der Ebene der Placenta bandartig verbreitert offenbar gleichbedeutend ist mit jenen flächenförmigen, von Andern für Blätter erkannten Umwandlungsformen der Samenknospe. — Auch die oben als möglich dargestellte Umbildung dieses Organs in ein Blatt durch Abort der eigentlichen Knospe findet sich bei unseren Missbildungen aufs augenfälligste verwirklicht. Am Funiculus, unmittelbar unter der Samenknospe, welche mehr oder weniger ihre gewöhnliche Gestalt verliert, tritt ein Blatt auf, das im umgekehrten Verhältniss wie die Knospe zunimmt, bald die letztere als eine ohrförmige spatha umgibt, bis zuletzt von der Knospe kaum noch eine Spur zu sehen ist."

---

*) d. h. Kern und die zwei Integumente.

Diese Darstellungen erinnern ungemein an die Zipfel des *Aquilegia*- und *Delphinium*-Fruchtblattes. Um zunächst mit jenem verlängerten Funiculus zu beginnen, an welchem sich „unmittelbar unter der Samenknospe" ein „herauslaufendes und mit der Spitze abstehendes" Blättchen befindet, so scheint er ganz dem von mir beschriebenen Zustande zu entsprechen, in welchem der untere Theil des Zipfels bereits cylindrisch, der obere aber noch flächenartig ausgebreitet ein Schildchen bildet, dem das Eichen aufsitzt, so dass die Spitze des Schildchens noch über die Basis des Eichens hervorragt.*) Das Eichen ist kleiner, unvollkommener, und das Blättchen umhüllt es als „ohrförmige spatha" (vgl. die Beobachtungen Brongniart's); dann ist der Funiculus ganz blattartig und „die Knospe erscheint an der Spitze in einer Einbuchtung." Endlich fehlt das Eichen ganz, und der Funiculus erscheint als ein einfaches Blättchen, dessen „Fläche vertikal in einer Ebene mit der Placenta liegt." Schon

---

*) Auf diese Deutung habe ich schon oben hingewiesen, indem ich es hingestellt sein liess, ob man den von Wigand für möglich gehaltenen Fall des Aborts der Eiknospe mit gleichzeitiger Entwickelung eines Blattes derselben schon jemals sicher beobachtet habe. Bei den von Wigand angeführten Beispielen scheint es sich keineswegs um die Ausbildung eines höchst sonderbaren Blattes unter den Integumenten zu handeln, sondern um die flachblattartige Ausbildung des Knospenträgers, erst an der Spitze und dann in seiner ganzen Ausdehnung mit gleichzeitig mangelhafter und endlich ganz fehlender Entwickelung der Eiknospen.

Schimper hat es ausgesprochen, dass dieses Blättchen dem Funiculus entspricht, ohne dass er jedoch eine bestimmtere Deutung der Blättchen selbst versuchte. Jetzt kann uns die Analogie mit den genau bekannten *Delphinium* und *Aquilegia* leiten, und auf sie mich stützend, sage ich: es ist sehr wahrscheinlich, dass auch bei *Reseda* der Saum eingeschlagen und in Zipfel gespalten ist, dass die Eichen auf diesen Zipfeln sich entwickeln, und letztere die Knospenträger darstellen. Auf die Beobachtungen der Entwickelungsgeschichte von Buchenau mich stützend, habe ich (Flora, 669) die Anwesenheit eines eingeschlagenen und in Zipfel gespaltenen Saumes nicht für wahrscheinlich gehalten; jetzt — nach genauerer Kenntniss der Antholysen — scheint es mir, dass uns diese sicherer leiten, als die normale Entwickelungsgeschichte. Wenn in einer Blüthe ein Staubfaden abortirte, typisch nur als kleines zelliges Körperchen vorhanden wäre, so würde uns (— abgesehen von den gesetzlichen Stellungsverhältnissen —) die normale Entwickelungsgeschichte nichts über die Bedeutung dieses Körperchens sagen, wohl aber die Beobachtung, dass dieses Körperchen wiederholt in Uebergangsstufen zu normalen Staubfäden oder zu einem solchen selbst ausgebildet gewesen sei.*) In noch höherem Maasse gilt dieses bei den blattartigen Knospenträgern, indem es sich hier nicht um verschiedene mögliche Organe, sondern nur um Theile eines Organes handelt.

Für die bei den Primulaceen angegebene „Umwandlung der Eichen in Blättchen" will ich noch die Ansicht Brongniart's hervorheben. Meinen ersten Aufsatz über die Entwickelung der Eiknospen aus dem Fruchtblatte schloss ich mit der Bemerkung, es liesse sich leichter denken, „dass die Eiknospen Blättchen aufgesessen hätten, die den Zipfeln des *Aquilegia*-Carpophylles entsprechen würden, aber normal nur der Anlage nach vorhanden wären." Brongniart hält eine solche Bildung für sehr möglich. Er schliesst

---

*) Die normale Entwickelungsgeschichte sagt uns nur, dass dieses Körperchen sich bilde, wie die erste Anlage zu einem Blatte. Zu einer bestimmteren Deutung bedient man sich dann der abnorm erfolgenden wirklichen Ausbildung, der Stellung und der Analogie mit verwandten Familien, bei welchen sich vielleicht an der Stelle dieses Körperchens wirklich typisch ein ausgebildeter Staubfaden befindet. Aehnliche, natürlich suo genere modificirte Hülfsmittel stehen uns auch bei der Deutung der Blättchen im *Reseda*-Fruchtknoten zu Gebot. Wir wissen, diese Blättchen befinden sich an Stellen, welche den Fruchtblatträndern entsprechen; dass sie aber Theile des Saumes selbst sind, dafür spricht die Analogie mit *Aquilegia*, bei welcher der Nachweis direct zu liefern war.

seine interessante Abhandlung mit folgenden Worten: „Il y aurait donc deux origines différentes pour les ovules: l'une appartenant à une immense majorité des végétaux phanérogames, dans lesquels les ovules naîtraient du bord même des feuilles carpellaires et représenteraient des lobes ou dentelures de ces feuilles; l'autre, propre à un petit nombre de familles, telles que les primulacées, les myrtinées, les théophrastées et probablement les santalacées, dans lesquelles les ovules correspondraient à autant de feuilles distinctes portées sur la prolongation de l'axe floral.“

Es ist vielleicht Manchem aufgefallen, dass ich mich des Ausdruckes Eiknospe bediene, statt, wie man wohl erwartet hätte, Samenknospe zu sagen. Ich will es versuchen, den Grund, der mich zu dieser Aenderung veranlasste, kurz aus einander zu setzen:

Ich unterscheide drei Perioden des Eilebens, die, obwohl ganz allmählig in einander übergehend, sehr wohl unterschieden werden können.

Die erste Periode beginnt mit dem ersten Auftreten des Nucleus, umfasst dessen Längenwachsthum, grösstentheils die Ausbildung der Integumente, *wo solche vorhanden sind*, und schliesst damit, dass durch die Entwickelung des Embryonalsackes dem Längenwachsthum ein Ziel gesetzt wird. Schleiden (Grundzüge der wissenschaftl. Bot. III. Aufl. p. 202) definirt Knospe in folgender Weise: „Knospe ist das unentwickelte, aber entwickelungsfähige Ende einer Haupt- oder Nebenaxe“ oder „Knospe ist die noch unentwickelte Anlage zur Verlängerung einer schon vorhandenen Pflanzenaxe oder zur Bildung einer neuen an einer schon vorhandenen.“ *) Nach dieser sicher richtigen Definition gebührt dem Eichen nur in dieser ersten Periode der Name: Knospe; ich nenne desshalb diese erste Periode die Knospenzeit des Eichens; das Eichen während ihrer Dauer Eiknospe.

Normal hört das Längenwachsthum des Eichens am Ende dieser Periode ganz auf, indem sich der Embryonalsack ausbildet; abnormer Weise aber wächst es weiter, bildet Laubblätter und so einen beblätterten, mehr oder minder entwickelten Zweig. Das scheinen wenigstens die Beobachtungen Wigand's an *Reseda* zu beweisen. Normal aber geschieht das nicht, die „Entwickelungsfähigkeit“ erlischt und damit die Knospennatur. Mit diesem Momente beginnt die zweite, bedeutendste Periode. Sie umfasst die vollständige Ausbildung der Eihäute und des Embryonalsackes, die Befruchtung und

---

*) Oder an einem Blatte.

Embryobildung, die Ausbildung des Endosperms und die weiteren besonders anatomischen Veränderungen des Kernrestes und der Integumente, die sie fähig machen, eine längere Ruhezeit zu ertragen. Diese wichtige Periode bezeichne ich als die eigentliche Eizeit, das Eichen in dieser Periode als Eichen im engeren Sinne.

Die dritte Epoche beginnt mit der vollständigen Ausbildung der letzterwähnten Erscheinungen und schliesst mit der Keimung. Diese Periode ist die Ruhezeit; das Eichen führt während ihrer Dauer den Namen: Samen.

Schliesslich sei es mir erlaubt, einige Errata meines Aufsatzes in Nro. 42 dieser Zeitschrift zu verbessern. Seite 663, Zeile 6 von oben ist statt „Gefässbündel" zu setzen: „Samenträger-Gefässbündel"; Seite 667, Zeile 1, von oben statt ‚Eiknospen" — „Samen" und endlich Seite 669, Zeile 13 von unten statt „p. 80 und ff." — „p. 380 und ff."

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

194.* (vgl. 142.) **Hedwigia.** Ein Notizblatt für kryptogamische Studien, von L. **Rabenhorst.** Dresden. 8.

1855. Nro. 10—13.

**Cohn**, Empusa muscae und die Krankheit der Stubenfliegen. S. 57—61.

**Itzigsohn**, zur Entwickelungsgeschichte von Cladosporium herbarum Lk. S. 61—70. (mit 1 Taf.)

**Cesati**, Sphaeria Leveillei De N. et Mont. non Tul. S. 70. Hypoxylon coccineum Bull.? S. 70. 71. Sphaeria insitiva Tod. S. 71. 72. Peziza Cesatii Mont. S. 72.

v **Strauss**, über Dothidea Pteridis und Sphaeria aquilina. S. 73—78. (mit 1 Taf.)

**Stizenberger**, Notizen über Protococcus crustaceus. S. 78. 79.

Pleurocladia lacustris Al. Braun. S. 80. (mit Abbild.)

Zur Chara filiformis Hertzsch. S. 81. 82.

**Itzigsohn**, kurze Notiz über den Gährungspilz. S. 82—84.

**Rabenhorst**, zwei neue Characien. S. 85.

**Kühn**, über das Befallen des Rapses und die Krankheit der Möhrenblätter. S. 86—92. (mit 1 Taf.)

195.* (vgl. 81.) **Lotos.** Vierter Jahrgang. Prag, 1854. 8.

W. R. **Weitenweber**, biographische Skizzen böhmischer Naturforscher. 11. A. J. Corda. S. 18—22. 12. Franz Ambros Reuss. S. 135—140.

W. Wolfner, botanische Miscellen. 1) Ueber Hypochaeris Balbisii Lois. S. 31. 32. 2) Ueber Hieracium cinereum Tausch. S. 32. 33. 3) Ueber Epilobium virgatum Fries S. 33—35. 4) Ueber die europäischen Ranunculus-Arten aus der Abtheilung Batrachium. S. 53—56. 5) Ueber Cerastium serpyllifolium und alsinifolium Tsch. S. 56. 57. 6) Ueber Spergula pentandra L. und S. Morisonii Bor. S. 58. 7) Ueber Scleranthus verticillatus Tsch. S. 58. 59.

Uebersicht des Tausch'schen Kreissystems der Pflanzen. S. 64—68. 89—93.

W. F. Sekera, Wanderungen durch die Hallen der Natur. S. 38—42. 87—89. 161—165. 187—189. 247—251.

P. M. Opiz, Nachtrag zu meinem Seznam rostlin Kvéteny ceské. S. 42—47. 69—71. 94—95. 102—105.

W. R. Weitenweber, einige Bemerkungen über Bastardformen im Pflanzenreiche und insbesodere jene der Gattung Salix. S. 74—79.

G. Böckel, Notizen über die Fauna und Flora Nordwest-Deutschlands im Januar bis April 1854. S. 105—107.

Weicker, Aufzählung einiger im nordwestlicher Theile Böhmens gesammelten Pflanzen. S. 131—133.

W. Wolfner, noch Etwas über Cerastium serpyllifolium und C. alsinifolium Tsch. S. 150—153.

P. M. Opiz, über Veronica Lappago Schrank S 157—161. 184—187.

Ch. Liebich, Böhmens vegetabilischer Brennstoff. S. 169—176. 225—232. 263—269.

W. Wolfner, zwei neue Pflanzenarten aus Böhmen. S. 176. 177.

P. M. Opiz. Uebersicht der auf Fagus sylvatica wohnenden Kryptogamen. S 205—207.

J. Knaf, vermischte Beiträge zur Flora Böhmens. S. 209—213. 237—242.

F. Jungbauer, Flora des Schöningers im Blansker Walde. S. 245—247.

P. M. Opis, Bemerkungen über das Beisetzen der Autoren-Namen. S. 254—255. 270—271.

J. N. Eiselt, Leiden und Freuden eines Blumisten im Jahre 1854. S. 260—263.

196.* (vgl. 148.) The American Journal of Science and Arts. Conducted by B. Silliman, B. Silliman jun. and James D. Dana. Second Series. New-Haven: Editors. 8. Vol. XVII. 1854.

J. W. Bailey, on some new localities of fossil Diatomaceae in California and Oregon. S. 179. 180.

G. Engelmann, further notes on Cereus giganteus of South-eastern California, with a short account of annother allied species in Sonora. S. 231—235.

Introductory essay in Hooker's Flora of New-Zealand. Vol. I. S. 241—252. 334—350.

### Vol. XVIII. 1854.

Asa Gray, note on the genus Buckleya. S. 98—100.
J. W. Bailey, on a mode of giving permanent flexibility to brittle specimens in botany and zoology. S. 100—102.
C. Dewey, Caricography. S. 102—104.

197.* (vgl. 109.) **Linnaea.** Herausgegeben von Dr. F. L. von Schlechtendal. Band XXVI. Heft 1—3. (von den Beiträgen Band X. Heft. 1 - 3). 1854. Braunschweig, Schwetschke & Sohn. 8.

Th. Schuchardt, Synopsis Stackhousiacearum. S. 1—42.
D. F. L. von Schlechtendal, die Gattung Bouvardia und ihre bis jetzt bekannt gewordenen Arten alphabetisch geordnet und in nähere Betrachtung gezogen. S. 43—126.
Plantae Wagenerianae Columbicae. Continuatio. S. 127—144.
J. Hanstein, die Gesneraceen des kön. Herbariums und der Gärten zu Berlin, nebst Beobachtungen über die Familie im Ganzen. S 145—216 (mit 2 Taf.)
F. A. G. Miquel, Stirpium novarum Sylloge. S. 217—223.
Id., Excerpta observationum de Rafflesia Rochussenii feminea editarum, cum annotatione epicritica. S. 224—234.
Plantae Muellerianae Continuatio. S 235—255. 345—364.
(Dr. F. L. von Schlechtendal), die Gattungen Paspalum und Panicum nach Steudel's Synops. plant. Glumac., nebst einem Verzeichnisse der Namen, der Arten und Synonyme von Paspalum nach Kunth und Steudel. S. 256—284.
F. A. G. Miquel, de ramificatione monstrosa in arbore Sumatrana observata. S. 285—291. (mit 1 Taf.)
Dr. F. L. de Schlechtendal, de Salviae specie Mexicana. S. 292—294.
L. v. Farkas-Vukotinovic, über die Formen der Blätter und die Anwendung der naturhistorischen Methode auf die Phytographie. S. 295 - 344.
Dr. F. L. de Schlechtendal, de plantis variis Mexicanis. S. 365—384.

198.* (vgl. 116.) **Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens.** Herausgegeben von Prof. Dr. Budge. XI. Jahrg. Bonn, 1854. 8.

Göppert, Notiz über Stigmaria ficoides. S. 221. 222.
Ders., Bericht über eine im Auftrage des hohen Ministeriums für Handel, Gewerbe und öffentliche Arbeiten im August und September 1850 in dem Westphäl. Hauptbergdistrict unternommene Reise zum Zwecke der Untersuchung der in der dortigen Steinkohlenformation vorkommenden fossilen Flora. S. 225—264. (mit 1 Tafel.)

L. Weck, Beiträge zur Pflanzen-Pathologie. S. 351—357. (mit 2 Taf.)
Wirtgen, Galium glauco-erectum Wirtg., eine neue hybride Form. S. 373—377.

199.* (vgl. 163.) Annalen der Physik und Chemie. Herausgegeben zu Berlin von J. C. Poggendorff. Leipzig, Verlag von J. A. Barth. 8

95. Band. 1855.

B. Ohlert, über die Gesetze der Blattstellung (Schluss). II. Gesetze der ungleichmässigen Blattvertheilung. S. 139—155.
C. F. Naumann, über die Gesetze der Blattstellung. S. 249—257.

200.* (vgl. 82.) Monatsberichte der Königl. Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1854. 8.

Braun, über das Vorkommen von Zink im Pflanzenreich. S. 12—15.
Ehrenberg, über das organische Leben des Meeresgrundes in bis 10800 und 12000 Fuss Tiefe S. 54—75. 191—196. 305—328.
Klotzsch, über Begoniaceen Gattungen. S. 119—128.
Ehrenberg, über die Zygose der Surirella splendida. S. 188—191.
Ders., systematische Charakteristik der neuen mikroskopischen Organismen des tiefen atlantischen Oceans. S. 236—250.
Braun, über den schiefen Verlauf der Holzfaser und die dadurch bedingte Drehung der Bäume. S. 432—484.
Klotzsch, über die Nutzanwendung der Pflanzen-Bastarde und Mischlinge. S. 535—562.
Ehrenberg, über Culturerden aus Ceylon, Indien und der Mascarenen Insel Mauritius. S. 704—710.

201. Atti dell' Academia pontificia de' nuovi Lincei. Anno V. Sectione IV. del 23 Maggio 1852. Roma, 1853. 4.

A. Cappello, istorico fisico ragionamento sulle culture umide e sulle pretese bonificazioni da farsi per loro mezzo delle terre palustri delle stato pontificio. — Parte terze risguardante l'agro Romano.
C. Donabelli, nota postuma sulla morte dei duo Pedani utile dell' orto romane.
F. C. Zantedeschi, della elletricita dei vegetabili.
T. B. Narducci, sulla vera struttura degli organi riproduttori della mucedine devastatrice delle uve; ed a chi si debba dare il vanto di averli per la prima volta reduti.

(Fortsetzung folgt.)

# Anzeige.

**So eben ist erschienen:**

**Flora Indiae Batavae.**  
auct.  
**F. A. G. Miquel.**  
Vol. I. fasc. I.  
Continens dicotyledones polypetalas.  
Amstelodami et Lipsiae  
**Fridericus Fleischer.**

**Dieses wichtige Werk wird in drei Bänden vollendet sein und circa 220 Bogen, 50 Kupfer und eine Karte enthalten. Die Ausgabe geschieht in Heften à $1^1/_3$ Thaler, welche aber nur mit Verbindlichkeit für Abnahme des Ganzen, welches 24 Thaler zu stehen kommen und in spätestens 3 Jahren vollendet sein wird, abgegeben werden.**

**In demselben Verlage erschien kürzlich:**

**Anleitung zum wissenschaftlichen Studium**  
der Botanik,  
nach den neuesten Forschungen  
von Prof. Dr. M. Willkomm.  
2 Bände. gr. 8. Preis 5 Thlr.

---

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

137) Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern. October, November. 1855.  
138) **Zeyss**, Versuch einer Geschichte der Pflanzenwanderung. 2. Stück. Gotha, 1855.  
139) **Nylander**, sur les fascicules de Lichens d'Europe publiés par M. le Dr. Hepp. 1854.  
140) Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte Fächer. Bd. IV. Heft III. et IV. Speyer, 1855.  
141) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. 1855. VI. Jahrgang. Nro. 1. Wien.  
142) **J. U. Pirona**, Florae Forojuliensis Syllabus. Utini, 1855.  
143) **Siebeck**, die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 3. und 4. Lieferung. Leipzig, 1856.  
144) **De Martius** et **Fenzl**, Flora Brasiliensis. Fasc. XV. Lipsiae, 1855.  
145) **Jaubert** et **Spach**, Illustrationes plantarum orientalium. 47. Livrais Paris, 1855.  
146) Dr. **L. Rabenhorst**, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. II. Dresden, 1855.  
147) **Ders.**, die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Doppelheft: Dec. XLVII. und XLVIII. Dresden, 1855.  
148) Hedwigia. Ein Notizblatt für kryptogamische Studien. Nro. 12. 13.  
149) Haus- und Landwirthschafts-Kalender des landwirthschaftlichen Vereins für Bayern auf das Schaltjahr 1856. München.  
150) **J. Ch. Döll**, Flora des Grossherzogthums Baden. 2. Heft. Carlsruhe, 1855.  
151) Dr. **Pritzel**, Iconum botanicarum index locupletissimus. Berolini, 1851.  
152) Dr. **Martius**, pharmakologisch-medicinische Studien über den Hanf. Erlangen, 1855.

---

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 46.

**Regensburg.** 14. December. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL - ABHANDLUNG. Holler, Bemerkungen über das Nuphar Spennerianum des Spitzingsees. — LITERATUR. Tulasne, second mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées. Flora bremensis. — ANZEIGE. Lindenberg's verkäufliche Pflanzensammlungen.

## Bemerkungen über das Nuphar Spennerianum Gaud. des Spitzingsees; von Aug. Holler.

In den Handbüchern der deutschen Flora wird, nach dem Vorgange von Koch, der Spitzingsee in Oberbayern als einer der wenigen deutschen Standpunkte des *Nuphar Spennerianum* Gaud. bezeichnet. Zwar sehe ich, wenn ich nun in den folgenden Zeilen das Unrichtige dieser Angabe darzuthun versuchen werde, mit Bedauern einen seltenen Bürger aus der südbayerischen Flora, wenigstens vorläufig scheiden, allein die Untersuchungen, welche sowohl in früherer Zeit Molendo, Steudel und Grabmeyer vornahmen, als auch die Beobachtungen, welche ich in diesem Jahre an einer grossen Anzahl frischer Exemplare aus mehreren Punkten des See's zu machen die Gelegenheit hatte, liefern ein zu klares Resultat, als dass noch ein Zweifel darüber herrschen könnte, ob die Spitzingseepflanze identisch sei mit dem ächten *N. Spennerianum* Gaud. oder nicht. Eine Vergleichung des wesentlichsten Merkmals des letztern, der Narbe, mit der Narbe, wie sie die oberbayerische Pflanze besitzt, wird den Beweis hiefür liefern.

Koch spricht sich über die Narbe der ächten Pflanze folgendermassen aus:

„*Nuphar Spenneriarum* Gaud. . . . . *stigmate stellatim acute dentato* incisove, subdecemradiato, denique hemisphaerico, radiis ad marginem excurrentibus."

Dieselbe Beschreibung gibt auch Spenner (Bot. Zeitung 1827 I. p. 114 u. ff.), welcher die im Feldsee aufgefundene Pflanze als *Nuphar minima* Sm. aufführt, und von ihr sagt, dass die Narbe sternförmig, gewöhnlich nicht vollkommen rund, während der Blüthezeit flach, nachher halbkugelig gebogen sei, dass die Strahlen zu 10—11 dicht neben einander liegen und, frei über den Rand des Stigma hinausreichend, einen 10—11-zähnigen Stern bildeten. Ausser dieser Gestalt, die er auf der zweiten, seinem Aufsatze beigefügten Tafel abbildete, erwähnt er noch der Färbung der Narbe, die nach ihm grünlich oder bräunlich ist.

Ganz verschieden hievon ist die Narbe der Spitzingseepflanze. Dieselbe ist etwas erhaben, in der Mitte mit einer Vertiefung versehen, ihre Gestalt ist meist nicht ganz rund, sondern mehr elliptisch, ihre Ränder sind stumpf gekerbt mit mehr oder weniger weit von einander abstehenden Kerben, deren Zahl sich nach der Zahl der Narben-Strahlen richtet. Diese wechselt zwischen 12 und 20, beträgt indess in der Regel nicht mehr als 15. Ein Auslaufen dieser Strahlen konnte ich bei keinem der untersuchten Exemplare wahrnehmen, bei keinem erreichten sie den Rand, sondern sie waren an allen vorn von diesem eingesäumt. Was die Färbung der Narbe betrifft, so ist sie dieselbe, wie sie Spenner bei *Nuphar luteum* Sm. angibt, sie ist gelb.

Dass aber die Pflanze des Spitzingsee's gleichfalls nichts anderes sei, als ein *Nuphar luteum* Sm., nur mit etwas gewölbter und gekerbter Narbe, dafür spricht nicht blos der Umstand, dass sich Exemplare mit ganzrandiger, flacher Narbe unter den mit Kerben versehenen vorfinden, sondern dass dieselben sogar weitaus die überwiegende Mehrzahl bilden und sich durch nichts anderes von den letzteren unterscheiden, als eben durch ihre ungekerbten Ränder. Noch mehr spricht jedoch für diese Behauptung die Beobachtung, dass es häufig Uebergangsformen gibt, deren Narben zum Theil gekerbt, zum Theil ganzrandig sind.

Schwer möchte es zu erklären sein, wie einem so ausgezeichneten und genauen Beobachter, als Koch, eine solche Verschiedenheit von der Sternform der ächten Pflanze entgangen sein konnte, eine Verschiedenheit, wie sie selbst an getrockneten Exemplaren deutlich wahrnehmbar ist, wenn auch bei diesen die Gestalt der Kerben sich einigermassen verändert. Es rollen sich nämlich im trockenen Zustand bei manchen Exemplaren die seitlichen Ränder einer jeden Kerbe in der Art ein, dass dadurch dieselbe wirklich scheinbar in einen stumpfen Zahn verwandelt wird, dessen Spitze von dem Punkte gebildet ist, wo die beiden eingerollten Ränder oben zusammenstossen. Selbst ganzrandige Narben zeigen häufig diese Neigung, sich an ihrem Rande einzurollen, wodurch dieser mehr wellenförmig wird und die Narbenstrahlen das Ansehen gewinnen, als ob sie weiter ausliefen, als diess in der That der Fall ist.

Allerdings zeigt der Habitus des *Nuphar* aus dem Spitzingsee einige Verschiedenheit von dem gewöhnlichen *Nuphar luteum* Sm. Er ist nämlich im Allgemeinen schlanker, die Blüthen sind kleiner, besitzen übrigens gleiche Farbe und denselben Bau der Antheren, die stielrunden Blattstiele sind viel dünner und wenig brüchig, die Form der Blätter ist wechselnd, meist jedoch sind sie schmäler, von lebhafterem, glänzenderem Grün, die rauhen Punkte auf beiden Seiten treten deutlicher hervor und stehen, namentlich auf der Unterseite, dichter, die Lappen sind stumpf gespitzt, verhältnissmässig etwas weiter abstehend, jedoch nicht in dem Grade, dass der Unterschied so bedeutend in die Augen spränge, wie diess Spenner in der Beschreibung seiner Pflanze angibt. Dieser bezeichnet auch die Unterseite der Blätter als seidenglänzend, flaumhaarig, ein Merkmal, von dem an unserer Pflanze nichts wahrzunehmen ist, als höchstens ein oder das andere Härchen zwischen den rauhen Punkten Alle diese habituellen Unterschiede von dem gewöhnlichen *N. luteum* Sm. sind meiner Ansicht nach solche, wie sie sich häufig innerhalb der Grenzen einer Species zeigen und wie sie zum Theil schon bei der Betrachtung der Oertlichkeiten des Standpunkts ihre Erklärung finden.

Es werden nämlich diese schlanken Formen meist an solchen Stellen des See's getroffen, wo das Ufer von steinigen Abhängen gebildet ist, welche sich in den See hinein erstrecken, so dass aus den schlammerfüllten Zwischenräumen zwischen den manchmal sehr grossen Felsblöcken die Pflanzen, und zwar in der Regel in einer beträchtlichen Tiefe, wurzeln. Wo aber das Ufer von Sumpfwiesen begrenzt wird, wo also auch im Wasser der Schlammgrund der vorherrschende ist, da kann man jene grosse Form von *Nuphar luteum* Sm. beobachten, wie sie allenthalben im flachen Lande in Seen, stagnirenden Gewässern und langsam fliessenden Bächen sich findet.

Schliesslich muss ich noch bemerken, dass Anfangs August, als ich den Spitzingsee besuchte, sämmtliche Blüthen dieses *Nuphar* einen halben bis ganzen Fuss sich unter dem Wasserspiegel befanden, eine Erscheinung, die jedoch wohl eher in dem zufälligen hohen Wasserstande ihren Grund hatte, als dass sie es wäre, deren beständiger Einwirkung ein Einfluss auf den veränderten, schlanken Habitus unserer Pflanze zugeschrieben werden müsste.

# Literatur.

Second mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées, par M. L.-R. Tulasne, de l'Institut. (Annal. des scienc. naturell. Quatr. Sér. Botanique. Tome II. S. 77—196. Planch. VII.—XII. Paris, 1854. 8.)

Die vorliegende Abhandlung gehört unstreitig zu den wichtigsten und interessantesten, die in der neuesten Zeit auf dem Gebiete der Pilzkunde erschienen sind. Sie zerfällt in 4 Abtheilungen. In dem ersten handelt der Verf. von dem Dimorphismus der Uredineen und sucht darin nachzuweisen, dass das constante gesellige Vorkommen der meisten sogenannten *Uredo* Arten mit complicirter organisirten Uredineen seinen Grund in verschiedenen Zuständen einer und derselben Art habe, dass somit diese Uredines nichts anders, als noch unentwickelte, auf einer niedrigeren Stufe der Bildung stehende Formen der mit ihnen zugleich vorkommenden höheren Pilzbildungen seien. Die zweite Abtheilung ist den Spermogonien der Uredineen gewidmet; der Verf. weist dieselben als eine so ziemlich allgemeine Erscheinung bei den Uredineen nach und gibt über ihren Bau, ihre Lagerung und Entwickelung die genauesten Nachweisungen. In der dritten Abtheilung wird das Keimen der Uredineen und Ustilagineen besprochen; dem Verf. liegen darüber Erfahrungen von den Gattungen *Caeoma*, *Aecidium*, *Peridermium*, *Roestelia*, *Melampsora*, *Coleosporium*, *Puccinia*, *Uromyces*, *Phragmidium*, *Triphragmium*, *Cronartium*, *Podisoma*, *Cystopus* und mehreren *Ustilagines* vor. Die vierte Abtheilung bringt endlich eine neue Bestimmung und Anreihung der Gattungen der Uredineen, welche ein sehr genaues Bild unserer auf die Organographie dieser Gewächse bezüglichen Kenntnisse bietet und demnach auch alle die wichtigen Entdeckungen und Beobachtungen involvirt, die wir den scharfsinnigen Forschungen des Verfassers zu danken haben. Wir glauben daher im Sinne vieler unserer Leser, denen die Originalabhandlung nicht zu Gebote steht, zu handeln, wenn wir diesen systematischen Theil derselben unverkürzt hier wiedergeben. Zum Verständniss desselben möge noch die Bemerkung dienen, dass der Name *Uredo* als Bezeichnung für eine Gattung ganz fällt, und hier durchaus für den einer grossen Anzahl der Uredineen eigenthümlichen anfänglichen (initial) Reproductionsapparat derselben gebraucht wird.

## Uredinei.

*Angiocarporum* fungor. genera, scil. *Dermatocarpi* - *Gymnospermi* (partim) Pers., Syn. Fung., p. XV.

*Champignons*, ordo II (pro parte, nempe gen. XXXII—XXXVI) DC., Fl. fr., ed. 3, t. I, pp. 216—247, et t. VI. pp. 54—99.

*Entophytorum* pars (minima) Fr., Syst. orb. veg., t. I. p. 188.

*Gymnomycetum* genera Linkio, Sp. pl. Linn., t. VI. p. II, pp. I, 1—85 et 127—128.

*Uredineae* (pro parte) et *Mucedinearum* gen. I, Dub., Bot. Gall., t. I, pp. 881 et 886—908.

*Coniomycetum* gen. (nempe gen. Aregma e *Sporodermieis* et *Hypodermii* s. *Entophyti*, exclusa Ustilagine) Friesio, Syst. Myc., t. III, pp. 460—461.

*Uredinées* et *Aecidinées* (exclusis Coryneo, Exosporio et Sporidesmio) Lev., in Ann. sc. nat., t. XI (1839), p. 16.

*Caeomacearum*, *Phragmidiacearum*, *Aecidiacearum* et *Corynacearum* genera Cordae, Anleit. z. Stud. der Mycol., pp. 8, 15—17, 73 et 165.

*Gymnomycetum (Corynaceorum)* gen. XXV et XXVI, eorumd. genus addit. A, *Sporidesmiaceorum* (ex *Haplomycetibus*) gen. LXXII, et *Hypodermii* s. *Uredinei* omnes (inter eosd. *Haplomycetes*), praeter *Ustilagineos*, Friesio, S. veg. Scand., pp. 474, 482, 507 et 509—515.

*Caeomacei*, *Phragmidiacei* et *Aecidiacei* (exclusis multis generib.) Bonord., Handb. der Mycol., pp. 39, 45 et 52.

*Spermogonia* ex omnibus fungilli organis praecocissima, punctiformia, obtusa acutave, mutica v. in ore (apicali) ciliata (ciliis cl. Baryo paraphysibus dictis), flava, aurantia, fusca aut nigrentia, pauca seu numerosissima, sparsa, absque ordine certo adgregata v. circinantia, singula e peridiolo tenui aut crassiore, subachroo, aurantio v. fusco, plus minus in parenchymate matrici conspicuo et discreto, uniloculari, sterigmatibus linearibus exilibus stipatissimis et vertice spermatophoris in interno pariete vestito, humoreque viscido saepius praeterea referto; spermatiis perexiguis, ovatis v. cylindroideis, rectis, muticis, simulque cum muco in quo liberis demerguntur tempore debito eructatis, nempe in cirrhos aureos v. fucatos aut in guttas dilute aurantias per ostiolum receptaculi exeuntibus.

***Fructus*** (sporae, sporidia et sporangia auctorib.) mire multifarii s. multiplices; alii enim praecociores, simplices, moxque in pulverem soluti, uredinem s. apparatum secundarium, quasi e stylosporis factum, alii perfectioris et multimodae structurae apparatum primarium, simplicem duplicemve, varie nuncupatum, et sporas proprie dictas edentem, sistentes; ambobus fructuum sortibus vulgo aliquandiu coaetaneis ac modo consociatis, modo plus minus discretis; alterutra frequenter sola praesente.

*Uredo* alba, flava, aurantia, fusca aut nigrescens, e soris (acervulis) sive pulvinulis (tuberculis, pustulis) sparsis, congregatis aut gyrosis, spermogoniis sine ordine declarato commistis vel ea in orbem constipata ambientibus constans, modo nuda nec nisi epidermide plantae matricis tecta et eadem disrupta excepta s. calyculata, modo peridio scil. tegmine proprio membranaceo, sicco elastico aut mucoso, albido pallido sive fucato, nunc ostiolato ciliatoque vel crenato-dentato, nunc rimulis dehiscente aut varie lacerato destructoque, incarcerata. *Stylosporae* ovatae ellipsoideae globosaeve, uniloculares, tum ab initio discretae, singulatim stipitatae, tandemque nihilominus pleraeque apodes, tum contra in series s. monilia polymera primitus coalitae, tuncque superpositae, adprime contiguae aut isthmis contractis quasi filo transfixo catenatae, deinde tamen pariter liberae et apodes; episporio tenui aut crasso, tuberculifero v. spinescente, rarius laevi, achroo pellucidoque s. varie fucato et quandoque penitus opacato, nunc oscillis (punctis tenuatis) tribus, quatuor v. pluribus donato, nunc quoviscumque poro, saltem conspicuo, destituto et quasi impervio; endosporio tenuissimo, indiscreto, clauso; protoplasmate granoso-oleoso, pallido flavido v. aurantio, absque nucleo discreto. *Paraphyses* jam plane nullae, jam pulvini uredinei ambitum et penetralia quidem copiosissimae tenentes, obovato-lineares claviformes seu capitatae, rectae aut incurvae, e membrana achroa hyalina tenuique vel incrassata et nonnihil infuscata factae, vacuae aut protoplasmate parco, pallido flavido v. aurantio farctae. *Germen* e stylosporis recentibus (v. annotinis?) pronascens tubulosum, lineare, simplex, bifurcum seu varie ramosum, aequale aut diversimode hinc illinc tumefactum, vulgo tamen uniloculare, indefinite elongatum, myceliique exordium; rarissime contra, ut videtur, definitum s. promycelium sistens, scilicet in modicam excrescens longitudinem, septorum ope cito 4—5-loculare totidemque subinde sporidiiferum, vegetatione hoc modo absoluta; sporidiis (embryonibus non fixis) obovatis, laevibus, sterigmatibus acutis singulatim primum suffultis, brevi liberis et in fila germinando abeuntibus.

*Sporae* perfectiores nunc plane discretae, nunc in pulvinos solidos, ligulas, integras aut varie partitas, adglutinato-consociatae, tuncque basidia fingentes nec unquam disjunctae, caeterum simplices indivisae aut pluriloculares, sessiles v. stipitatae, pulveris instar labiles v. in matrice persistentes; pulvinis quos struunt uredinis more sparsis congregatis v. circinatis, rarissime peridio membranaceo primodum tectis, frequentius autem paraphysibus (uredineis haud dissimilibus) consitis; episporio tenui achroo hyalino, aut saepius saturate fucato partimque opacato, de specie impervio v. oscillis paucis et numero definitis, mediis v. apicalibus, instructo, laevi aut varie asperato; endosporio incerto vix conspicuo aut magis manifesto; protoplasmate granoso-oleoso, pallido aurantio v. dilute *fucato*, nucleumque sphaericum pallidiorem, centralem s. excentricum *fovente*. *Germen* modo aestivale s. praecox, modo opsigenum i. e. serotinum (hiemale, vernum), e membrana hyalina tenuissima et protoplasmate pallido flavido v. aurantio fabricatum, tubuloso-cylindricum v. claviforme, obtusum, rectum flexuosumve, totum incurvatum aut apice tantummodo circinatum, simplex v. rarissime in brachia discedens, semper definitum s. promycelii vices gerens, nempe breve absolutum tuncque uniloculare et apice 1-sporum, vel 3—4-septum et totidem sporidiiferum; sporidiis obovatis ovato-reniformibus aut sphaericis, laevibus, pallidis v. aurantiis, sterigmate acuto singulis primodum suffultis, liberis autem penitus apodibus, aliis germinando filum aequale et tenuissimum agentibus, aliis formas sporidioides quasi transfixas praeterea innovantibus.

Fungilli ubique terrarum obvii, omnes entophyti et parasiti genuini, scilicet in plantis vivis (foliis, caulibus herbaceis ligneisve recentibus necnon fructibus immaturis) tantummodo vigentes, hypodermii, sed quantum sciam et de fructuum generatione loquar, simul photobii s. lucipetae. Ab *Ustilagineis* (Lev., in Ann. sc nat., loc. cit., excluso Sepedonio; Tul., in eisd. collect., ser. 3, t. VII, p. 73) proximis parique jure entophytis eo imprimis discrepant quod formam magis definitam, structuramque longe magis multifariam obtineant; matricis praeterea extima tegmina sola occupant nec unquam, *Ustilagineorum* lucifugo more, ejus penetralia hypogaeasque partes sporulis infarciunt. Caeterum *Ustilaginei* sporarum genesi et universa pulverea morphosi *Uredineos* nonnullos imitantur, namque ex. gr. de hoc duplici argumento ab uredine *Coleosporii* v. ab *Aecidineis* non longe recedunt; sporae enim *Ustilagineorum* novellae, licet mycologi nonnulli aliter senserint, sibi invicem arctissime et quasi ex omni parte cohaerent glomulosque fingunt quorum in medio recentiores s. imperfectiores nidulantur; ita ut haec partium evolutio centripeta dici queat, i. e. undequaque glomeris centrum petat; porro eadem prorsus apud *Coleosporii* uredinem, *Caeomata*, *Aecidia* et consimiles, etsi basipeta tantum, quia ob pulvinuli figuram fructuum series seu monilia in altum omnia tendunt, deprehenditur. Indubia haec analogia *Ustilagineos* ab *Uredineis* longe amoveri vetat, nec discrimina tollit quibus dividuntur; quamobrem simul, ut opinor, erraverunt et Baryus*) qui proximos *Ustilagineis* inter *Aethalinos* quaerere, et Leveilleus**) qui illos cum *Uredineis* in unum eumdemque ordinem conjungere vellent.

*Cystopodis* sporarum natura anceps est; *Caeomatis* autem, *Aecidiorum* et affinium fructus, paucissimis exceptis, uredinea semina reliquorum generum potius quam perfectiora imitari videntur. Genera heterospora et affinia, plura prioribus, specierum copia eadem longe praestant.

Qui *Uredineos* nostrates inter se contulerit, eos mecum, donec plura de eorum structura et necessitudinibus innotescant, modo insequenti ordinare fortassis non negabit.

1. — Albuginei (candidi s. melini, heterospori).

I. *Cystopus* Lev.

Genus hoc ambiguum s. recedens in limine ordinis versatur, sed ad *Aecidineos* ob sporarum genesin, ni fallor, accedit.

2. — Aecidinei (peridiati, homoeospori).

(*Aecidinei* Lev., in Ann. sc. nat., loc. cit.; Baryo, Brandp., pp. 22 et 93 (duabus exclusis ex Uredinibus citat.). — *Aecidiaceae* Cord., Anleit., p. 73 (pro parte).

II. *Caeoma* mihi.

III. *Aecidium* Lk.

IV. *Roestelia* Rebent.; Fr.

V. *Peridermium* Lk.

*Caeoma* etsi peridio destitutum, *Aecidiis* utique, Baryo ipso monente, affine est. Formam in caeteris generibus peridium obtinet, qua nec majorem nec praestantiorem apud reliqua confamiliaria extare comperies. Spermogoniis omnia abundant.

---

*) Cfr. illius librum de Entophytis jam multoties laudatum, pp. 98 et 100.

**) Cfr. Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 372—873, et Orbinii Dict. univ. d'hist. nat. t. XII, p. 787. Clarissimus auctor *Ustilagineos* ab *Uredineis* olim e contrario segregaverat (cfr. Ann. sc. nat, ser. 2, t. XI, p. 16); distinctos etiam habet Friesius in sua Summa vegetab. Scandinaviae, p. 515. Baryo item judice (Brandp. pp. 98—100, *Ustilaginei* ordinem ab *Uredineis* ob structuram crescendique rationem longe diversum sisterent, quae autem discrimina plus aequo majora eum sibi finxisse futuris exploratoribus, ut arbitror, videbitur.

3. — Melampsorei (solidi, pulvinati, biformes).

[*Uredinei seirospori* (pro parte) Baryo, Brandp., p. 96.]

VI. *Melampsora* Cast.

Peridium in Melampsoris nonnullis adest, in sequenti genere penitus (hactenus saltem) desideratur.

VII. *Coleosporium* Lev.

4. — Phragmidiacei (pulverulenti, biformes, infuscati; ordinis centrum).

[*Pucciniei* Fr., S. veg. Scand., p. 612 (excl. Uredinum parte). — *Phragmidiacei* Baryo, Unters. üb. d. Brandp., pp. 96 et 97.]

VIII. *Phragmidium* Lk.

IX. *Triphragmium* Lk.

X. *Puccinia* Lk.

XI. *Uromyces* Lk.

XII. *Pileolaria* Cast.

5. — Pucciniei (carnosi, ligulati v. tremelliformes, nudi et fructibus uniformes; ordinis magnates).

[*Gymnosporangieae* Chev., Fl. par., I, 422 (excluso Coryneo).]

XIII. *Podisoma* Lk., Fr.

XIV. *Gymnosporangium* Lk., Nees., Fr.

6. — Cronartiei (peridiati, biformes, ligulati, omnium fortassis prae structura nobilissimi).

XV. *Cronartium* Fr.

In scribendis horum generum singulis diagnosibus, Albugineorum et Aecidineorum semina pro uredineis fructibus s. stylosporis, licet *quaedam repugnarint*, habui; apud Melampsoreos et Phragmidiaceos fructus perfectiores simul sumptos ipso generis cognomine, commodae brevitatis causa, plerumque designavi; Cronartii autem Podisomatisque apparatum columnarem, ligulam s. columellam non dicere non licebat.

### I. Cystopus.

*Uredinis* sp. (Albugo) Pers., Syn. Fung., p. 223.

*Uredinis* sp. DC., Fl. fr., II, 237, et VI, 88. — Chev., Fl. par., I. 408 — Dub., B. Gall., p. 892. — Ung., Exanth., p. 267, tab. III. fig. 15, et tab. VI, fig. 32. — Sowerb., Engl. Fung., p. 340.

*Caeomatis* sp. Nees, Syst. d. Pilze, p. 16, tab. I, fig. 8.

*Caeomatis* (Uredinis) sp. Linkio, Spec. plant., vol. cit., p. 37.

*Cystopus* Lev., in Ann. sc. nat., ser. 3. t. VIII, p. 371. — Fries, S. veg. Scand., p. 512. — De Bary, Untersuch. üb. d. Brandp., p. 20, tab. II, f. 3—7.

*Spermogonia* ignota. *Uredo* sparsa v. circinans et centrifugo more evoluta, peridio proprio simul et paraphysibus destituta, epi- aut hypophylla; sterigmatibus e mycelii copiosi ramis crassis et dense implicatis natis, obovato-cylindroideis, crassis, obtusissimis; sporis modo omnibus conformibus aut vix dissimilibus (pallidis, albidis meliniseve), modo contra duplicis naturae: aliis nempe (stylosporis ?) globosis s. globoso-cylindricis, e vertice sterigmatum subtus coarctato paulatimque summopore angustato, originem deinceps ducentibus, series s. monilia polymera quapropter sistentibus, isthmis brevibus et eo angustioribus et fragilioribus quo senioribus discretis, tandemque liberis s. dissociatis, fungilli pulvinulo quasi integro ex iis facto in pulverem soluto; aliis vero multo paucioribus (fructibus perfectioribus), elementis quorumdam monilium extremis (supremis), caeteris crassioribus, fucatis, sphaericis, trigonis, trisulcatis ac verisimillime triforis (poris autem vix conspicuis); episporio in seminibus utriusque generis tenui laevique, protoplasmate autem pallido granoso v. subhomogeneo; germine sporarum majorum praecoci lineari vulgoque simplici, minorum pauci-ramoso (vix noto).

Cystopus ob sporas affatim dissimiles ex eodem sterigmate progenitas typus uredineus admodum peculiaris et quasi abnormis videtur; earumdem ordine catenato Roesteliam quodam modo imitatur. *Ustilagineas*, suadente cl. Leveilleo, cum *Uredineis*, quibus autem multo propriorem arbitror, fortassis conjungit.

Hujus generis prototypi sunt *Uredo candida* Pers. (Desmaz., Pl. crypt. de Fr. [ed. alt.], nr. 481 et 1079), et *Uredo Portulacae* DC. (Desmaz., op. cit., nr. 363).

## II. Caeoma.

*Uredinum* sp. Pers., Syn. Fung., p. 214. — Dub., Bot. Gall., p. 892. — Lev., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII (x. 1847), p. 371. — Fr., S. veg. Scand., p. 515. — De Baryo, Brandp., p. 65.
*Caeomatum* (Uredinum) sp. Lk., op. cit., pp. 30 et 35.
Nequaquam *Caeoma* Bonord., Handb. der allgem. Mycol., p. 40 (quod entophytis summopere dissimil. conflatur)

*Spermogonia* punctiformia, aurantiaca, abque certo ordine v. circinatim aggregata, hypo- simul et epiphylla, unilocularia, obtusa vulgoque mutica; spermatiis ut solet acrogenis, ovoideis v. cylindroideis, in humore viscido tandem natantibus ejusque ope foris diffluentibus. *Uredinis* pustulae pulviniformes, adpresse globosae, deformes v. confluentes, ochraceae, flavidae v. nitide aurantiacae, sparsae congregatae spermogoniisque proximae et saepius quidem eadem circulatim ambientes, peridio paraphysibusque destitutae, nec nisi epidermide matricis circum circa soluta ruptaque exceptae et brevissime involucratae; sporis (stylosporis?) in series longiusculas stipatissimas partimque coalitas contigue superpositis ac sibi tali modo invicem haerentibus, supremis semper senioribus, maturis liberis, inter se paribus, globosis et nonnihil angulosis; episporio hyalino, achroo, plus minus echinulato et vix impervio (ocellis autem parum conspicuis); protoplasmate granoso, dilute flavo v rubeo-aurantiaco; germine . . . (videre non licuit).

Sporarum genesi *Caeoma* (mihi) *Coleosporii* uredinem perfecte refert, proximeque ob eamdem causam et spermogonia ad *Aecidium* accedit. Pro ejus typis *Uredinem Evonymi* Mart., *U. pinguem* Dub., *U. Orchidis* Mart., et consimiles habeo.

### III. Aecidium.

*Aecidium* (partim) Pers., Syn. Fung., p. 204.

*Aecidii* sp. DC., Fl. fr., ed. 3, t. II, pp. 237—246, et t. VI, pp. 89—97. — Dub., Bot. Gall., p. 903—908.

*Caeomatum* subgen. II (*Aecidium*) Linkio, Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, pp. 42—63.

*Aecidium* Chev., Fl. par., I, 386. — Ung., Exanth. der Pfl., p. 297, tab. III, f. 17—19, et tab. IV, f. 21—22. — Cord., Anleit. zum St. der Myc., p. 73; Ic. Fung., t. III, p. 15, tab. III, fig. 45. — Tul., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VII, pp. 48, 59, 66 et passim, tab. VII, f 29—31. — Fr., Sum. veg. Scand., p. 510. — De Bary, Brandpilze, p. 65, tab. V—VII

*Spermogonia* aurantiaca, punctiformia, vulgo numerosissima, epi- et hypophylla, sparsa, adgregata, v. circinatim ordinata; peridio immerso uniloculari, in ore longe ciliato, ciliis exilissimis; sterigmatibus linearibus stipatissimis; spermatiis ovatis, solitarie acrogenis, et in cirrhos cum muco copioso eructatis. *Uredo* aurantia, rarius alba, sparsa aut circinans, spermogoniis commista, eadem ambiens, v. longe ab iis nata; pulvinulis ab invicem discretis, etsi saepissime confertis, singulis peridio membranaceo elastico, scissili, albido, initio globoso obtusissimo vesiculiformi integro et admodum clauso, postea autem late aperto calyculumque immersum in ore exserto recurvoque dentato-fimbriatum referente, instructis, totis in hoc vasculo reconditis simulque e parenchymate materno facile integris evellendis; paraphysibus nullis; sporis (stylosporis?) monilia contigua et pro maxima parte connata fingentibus, absque discrimine superpositis et coalitis, supremis cujuslibet catenulae aetate provectioribus et prius liberatis maturis globosis omnibus et aequalibus, interdum totis albis, saepius autem, ob contenta granoso-oleosa, nitide aurantiis; episporio echinato, subachroo, hyalino, poris quandopue tribus mediis, saepius indistinctis, pervio; germine tubuloso brevique, s longe filiformi, simplici, bifurco aut varie ramifero, nunc aequali septisque destituto, nunc in utriculum apicalem ovatum v. globosum mox dilatato ultraque in filum multo tenuius excurrente, rarissime vero promycellii instar in loculos 3—4 e latere 1-sporidiiferos dissepto; soridiis istis (gemmis s. embryonibus) obovatis laevibus coaetaneis singulatimque e sterigmate s. spiculo acuto natis.

Genus vulgatissimum, plerumque phyllogeneum, plantis permultis et divesissimis infestum, e formis numerosissimis at vix dissimilibus, plerisque enim non nisi sede s. matrice sibi propria distinguendis; unde ill. Friesius scripsit *Aecidia* singula describere immensum fore laborem, omneque eorum studium, praeter physiologicum, sibi irritum videri (Syst. Myc., t. III, p. 512).

*Aecidii* peridium cum contentis acus et lentis ope, facillime e parenchymate fovente integrum purumque abducitur; quum praeterea apertum hinc frangitur, subito fasciolae deplanatae formam elastice obtinet.

### IV. Roestelia.

*Lycoperdi* sp. Linn., Suppl. pl. syst. veg.. etc. (Brunsvigae, 1781), p. 453. — Müll., in Fl. Dan., fasc. XII, p. 6, tab. 704. — Jacq., Florae Austr. Icon, t. I, p. 13, tab. 17.

*Aecidiorum* sp. Pers., Syn. Fung., p. 205—206. — DC., Fl. fr., ed. 3, t. II, p. 247, et t. VI, pp. 97 et 98. — Dub., Bot. Gall., p 902.

*Caeomatum* sect. II (*Roestelia*) Lk. in Mag., f. d. neuest. Entdeck., t. III, p. 6.

*Caeomatum* e subg. III, (*Ceratium*) pars, eidem Linkio, Sp. pl. Linn., t. VI, tab. II, p. 64.

*Centridium* et *Ciglides* Chev., Fl. par., t. I, pp. 383—384.

*Roestelia* Rebent., Fl. Neom., p. 350. — Ung., Exanth. der Pfl., p. 301. — Cord., Anleit., p 74; Icon. Fung., t. V, pp. 19 et 55, tab. III, f. 29. — Fr., S. veg. Scand., p. 510. — De Bary, Brandp., p. 73. tab. VIII.

*Spermogonia* punctiformia, ex aureo fucata, submutica v. obsolete ciliata, ciliis saltem saepe caducis v. brevi pereuntibus, in macula vulgo epiphylla et nitide aureo-rubente congregata, v. obsolete circinantia; peridio uniloculari tandemque in membrana vix a matrice discreta fucato; sterigmatibus spermatiisque *Aecidiorum*. *Uredo* in adversa pagina areae spermogoniophorae, parenchyma praeter normam accretum, varie intumescens, carnosum factum, amyloque insueto copiosissime refertum inhabitans, e peridiis numerosis paucisve, ovatis ovato-oblongis s. lineari-tubulosis, discretis et absque ordine nidulantibus, verticeque aliquando saturatius fucato paulatim ac plus minus emersis, quibusdam longe protractis ac fere totis exsertis; harumce capsellarum membrana parietali nunc peculiariter e basi scissili, in lacinias exiles quandoque apice inpervio coalitas circum circa dissecta et pedetentim pereunte, nunc contra diutius persistente tantumque (primitus saltem) in ore terminali varie dentato-lacera; paraphysibus sinceris forsitan nullis, sterigmatibus autem recentibus vel sterilibus (omnibus stipatissimis) eas quodammodo mentientibus; sporis (stylosporis?) novellis quasi fulcimenti longe linearis nodos s. tubera superposita, intervallo vario discreta fingentibus, pedetentim increscentibus, isthmisque eo brevioribus factis ab invicem separatis tandem omnino disjunctis et liberatis; episporio maturo crasso, opaco, laevi aut parce tuberculoso, saturate fucato, porisque multis et impressis pervio, protoplasmate autem dilute aureo; germine (in *R. cancellata* Reb. solum observato) praecoci, longe lineari, varie convoluto, quandoque apicem versus in utriculum dilatato ultraque exiliori.

Pro *Roesteliae* typo *Aecidium cancellatum* Pers. (Syn. Fung., p. 205), in foliis Pyri nostratis autumno frequentissimum, generis conditor habuit; illi postea *Aecidium Oxyacanthae* Pers. (*Aec. laceratum* β DC., Fl. fr., II, 247. — Desm., Pl. crypt. de Fr., ed. alt., n. 137) sub *Ciglidis* nomine beat. Chevallier (Fl. par., I, 384) consociavit. Ab *Aecidio* proximo ob peridii peculiarem variamque dehiscentiam, sporarum genesim et colorem ,saturate fuscum *Roestelia* praesertim discedit. *Centridium* Chev. (Fl. Par., t. I, p. 383, tab. XI, f. 2), *Aecidium cornutum* Pers., *Aec. Amelianchieris* DC. (Fl. fr., ed. 3, t. VI, p. 97) et consimilia includens*), peridio vulgo longe tubuloso et in vertice *Aecidii* instar dentato fimbriato (pervio), a *Roesteliae* primaria specie quadamtenus discrepat; attamen non adeo recedit ut, me saltem judice (etsi multi et Linkius ipse in sua Dissert. II in Ord. pl nat. aliter senserint), pro typo distincto agnoscatur. Etenim ne sua commoda Linnaeanae s. bipartitae rerum naturalium designationi omnia tollantur, genusque ultra modum vilescat, caute etiam cavendum est ne pretiosa affinium societas propter nugas, ut ita dicam, solvatur, totque genera proponantur quot formae diversae occurrunt. Ill. Friesio et Linkio (primum opinanti) propterea assentior qui intra *Roesteliae* limites dilatatos cuncta *Pomacearum Aecidia* huc usque cognita congregaverunt.

---

*) Cfr. Desmaz., Pl. crypt. de Fr., edit. alt., n. 877, 878, 1373, 1017, 1018 1117 et 1118.

### V. Peridermium.

*Lycoperdi* sp. Willd., in J. Roemeri et P. Usteri Magaz. für die Bot.., t. II (manip IV; ann. 1788), p. 16, tab. IV, fig. 12.

*Aecidii* sp. Pers., Syn. Fung., p. 213. — DC., Fl. fr. (ed. III), l. II, p. 237. — Nees, Syst. d. Pilze, p. 2 (sub titulo primario *Caeomatum*), tab. I, fig. 4. — Dub. Bot Gall., p. 903 — Grev., Scot. crypt. Fl., t. I, tab 7.

*Caeomatum* subgen. IV. (*Peridermium*) Lk., Sp. pl. Linn., t. VI, tab. II, fig. 66.

*Peridermium* Chev., Fl. par., I, 385, tab. XI, f. 3. — Lev., in Actis Soc. Linn. par., t. IV (1826), p. 208, tab. XI, fig. 4—8. — Ung., Exanth. der Pfl, p. 295. — Fr., S. veg. Scand., p. 510. — De Bary, Brandp., p. 72.

*Spermogonia* sparsa v. congregata, pauca, crassa, aurantiaca; peridiolo e membrana indiscreta, globoso, sub epidermide materna tumente, uniloculari, rima angusta v. poro obsoleto et mutico pervio; sterigmatibus tenuiter linearibus, aequalibus, simplicibus, pallidis et confertissime stipatis; spermatiis solitarie acrogenis, ovatis demum liberis, in muco aurantio immersis simulque guttulatim exsudatis. *Uredo* sparsa v. laxe aggregata, hypo- aut epiphylla, necnon corticicola, spermogoniorum socia vel ab iisdem remota, pulvinulis omnino discretis, ovatis oblongis v. oblongo-lanceolatis, tumentibus, peridioque amplissimo, bursiformi s. conico et obtusissimo, membranaceo, tenui, niveo, fragili, modo irregulari et a latere saepius disrupto et pervio, vulgoque etiam in basi circumcirca tandem lacero et fimbriato sicque decidente aut pereunte, singulatim instructis; pulvillo fertili incluso crasso, superne ob sporas maturas nitide aurantiaco et pulveroso; paraphysibus nullis; sporis (stylosporis?) novellis adprime superpositis, contiguis, catenatim coalitis, series stipatissimas, singulas circiter 8–10-meras struentibus, maturis autem dissociatis ovato-globosis crassis et saturate aurantiis; episporio tuberculis confertissimis asperato, achreo aut vix fucato, atque imperforato (poris saltem inconspicuis); protoplasmate granoso aurantiaco; germine praecoci, longe lineari, flexuoso, passim dilatato v. incrassato et ramulos breves, simplices aut partitos, hinc et inde numerosissimos agente.

Non differt *Peridermium* ab *Aecidio* nisi peridio utriformi irregulariter et quasi circumscisse dehiscente. Fungillos foliicolas simul et corticicolas, solisque *Coniferis*, ut videtur, infestos vindicat. Typus est *Caeoma* (Peridermium) *pineum* Lk. (*Peridermium Pini* Fr.) ex quo generis characterem desumpsi.

*Aecidium elatinum* Alb. et Schw. (Moug. et Nestl., Stirp. Vog.-Rh., fasc. III, n. 285) priori vulgo consociatum, peridio exiguo haud prominente at quidem vix conspicuo gaudet. Semivivum vidi in *Abiete pectinata* DC., e Plumbariis Vogesorum sub Junii finem anni currentis ab amico Weddellio Parisiis allatum.

*Endophyllum* Lev., in Actis Soc. Linn. Par., t. IV., pp. 205—208, tab. XI, f. 1—3, i. e. *Uredo Sempervivi* Schleich. (Ung., Exanth, p. 264, tab. V, f. 24. — *Caeoma Sempervivi* Lk., Sp. pl., VI, II, 28), ab *Aecidio* oris structura differt, etiamque, ni fallor, *Aec. elatinum* Alb. et Schw. quodam modo imitatur; vivum non vidi, quapropter ejus diagnosin omittere statui.

Quod ad *Graphiolam* Poit. (in Ann. sc. nat., ser. 1, t. III, p. 473, tab. XXVI, f. 2), fungillum palmicolam *Trichodesmium* etiam dictum (in Chevall., Fl. par., t. I, p. 382, tab. XI, f. 1 [iconib. a Poitaeo mutuatis]), attinet, primum *Lycogaleis*, postea *Aecidineis* (cfr. Poitaei dissert. laudat, Cavallieri opus cit., et Cordae Introduct. in Mycol., p. 74) annumerata est; Dubyo judice (Bot. Gall., II, 727), inter *Hypoxyleos* pone *Phomata* aptius militaret; aliis etiam *Phacidii species* arbitratur (cfr. Friesii Syst. Myc., t. II, p. 572, et St. Endlicheri Enchirid. bot., p. 19, seu 372). Has inter sententias perquam dissimiles tutiorum eligere eo magis arduum mihi est quod fungillum vivum et perfectum examini attento subjiciendi usque adhuc defuerit occasio. Si cum *Uredinei* nostrates admiserint sibi, ut opinor, socium maxime abnormem ac de specie vix consentaneum, licet fortassis revera legitimum, adsciscent. Paucis ab hinc annis, clar. Friesius *Graphiolae* autopsia edoctus, suadenteque, ut ait, illius habitu, fungillum hunc litigiosum ad *Pyrenomycetes* non referre non potuit, et *Depazeae* sub *Phyllostictearum* titulo consociavit. (Cfr. laud. auctoris Elench. Fung., t. II, p. 135, et S. veg. Scand., p. 422.)

(Schluss folgt.)

Flora bremensis. Index plantarum vascularium circa Bremam urbem sponte crescentium. — Bremens Flora. Verzeichniss der in der Umgegend von Bremen wild wachsenden Gefässpflanzen (Phanerogamen und Filicoideen) mit Angabe der Standorte.

Unter dem angeführten Doppeltitel ist vor Kurzem im Verlage von C. Schünemann in Bremen ein broschirtes Heftchen anonym erschienen, das auf XVI Seiten nach einem kurzen Vorwort eine Uebersicht der im Gebiete von Bremen gefundenen Gattungen und dann auf 80 Seiten ein Verzeichniss der vorkommenden Arten mit Angabe der Standorte enthält und sich in Nomenclatur und Anordnung an Koch's Synopsis anschliesst. Die hier mitgetheilten Beobachtungen sind nicht allein die der Verfasser, sondern auch die von Roth, Mertens und den Gebrüdern Treviranus. — Die Zahl der aufgeführten Pflanzen beträgt etwa 840, doch sind unter ihnen noch manche, die nur auf frühere Angaben hin aufgenommen, in neuerer Zeit aber nicht wieder gefunden sind. Die Flora ist also im Ganzen sehr arm und nur die Heide- und Moorflora einigermassen reichhaltig. Als Beispiel sei angeführt, dass *Anemone* nur mit 2, *Polygala* mit 1, *Plantago* mit 2 Arten auftritt. — Diagnosen enthält das Schriftchen nicht, sondern nur hie und da eine Bemerkung über aufgefundene Formen. Als Hülfsmittel beim Botanisiren in der Umgegend von Bremen, sowie als Beitrag zur Pflanzengeographie von Deutschland ist es eine recht dankeswerthe Arbeit. —n—

---

## Anzeige.

Das von dem verstorbenen Amtmann Dr. Lindenberg in Bergedorf hinterlassene Herbarium soll verkauft werden. Dasselbe enthält:

1) Die ausgezeichnete und sorgsam geordnete Sammlung von Lebermoosen, wichtig wegen der Originale zu den Arbeiten des Verstorbenen . . . 1000 Thlr. pr. Court.
2) eine Sammlung Laubmoose, auf 800—1000 Arten geschätzt, mit vielen Doubletten Court. Mrk. 100 = 40 Thlr. pr. Crt.
3) eine Sammlung Flechten, 24 Packete — darin zahlreiche Originalexemplare von Acharius u. a. . . Ct. Mrk. 100
4) eine Sammlung Pilze, 10 Packete . . Ct. Mrk. 25
5) eine Sammlung Phanerogamen, c. 4000 Arten Ct. Mrk. 100

Nähere Auskunft ertheilt Hr. Dr. Sonder, Hamburg, Neuerwall 79.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

FLORA.

№ 47.

**Regensburg.** 21. December. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. Vulpius, über herabgeschwemmte Alpenpflanzen. — LITERATUR Tulasne, second mémoire sur les Urédinées et les Ustilaginées. (Schluss.) — ANZEIGEN. Dupletten-Verzeichniss des Strassburger-Tauschvereins. Verzeichniss der bei der k. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Ueber herabgeschwemmte Alpenpflanzen, von Fr. Vulpius in Thun.

Die Kander, mitten in der Berner Hochalpenkette im Hintergrund des Gasterenthals, dem Schoos des gewaltigen Gletschers entquollen, der auf der Lauterbrunnen Seite der Tschingel Gletscher heisst, auf der Gasteren Seite von den dortigen Hirten Alpelli Gletscher genannt wird, wälzt, nachdem sie zuvor in ihrem zwölfstündigen Laufe zahlreiche Gletscher- und Alpenbäche und Flüsse aufgenommen, von denen die Engstlen vom Wildstrubel, die Kien aus dem Blümlisalpstock, die Simme vom Rawyl her die bedeutendsten sind, eine Stunde von der Stadt ihre besonders während der Zeit der Schneeschmelze in den Hochalpen mächtigen Fluthen in den Thuner See. Früher mündete sie unterhalb Thun in die Aar aus. Im Anfang des vorigen Jahrhunderts aber ward ihr durch Sprengung eines Felsenkanals ein kürzerer und unschädlicher Ausweg in die See eröffnet. Letztern hat sie nun bereits ziemlich weit hinein mit ihrem Geröll und Geschiebe ausgefüllt und an ihrer Mündung ein beträchtliches, mit den Jahren wachsendes Stück Land abgelagert, von dem ein Theil schon mit kleinen Tannenwäldchen besetzt ist, auf dem weitaus grösseren aber Massen von *Hippophaë* untermischt mit *Salix daphnoides* und *incana* fast undurchdringliche Verhaue bilden. Unter diesem Gebüsch haben sich aber auch einige Bewohner von weiterher in theils kleineren, theils grösseren Colonieen häuslich niedergelassen und akklimatisirt, und erfüllen im Mai, wenn sie zu blühen anfangen, ihren Besucher mit einem eigenen Wonnegefühl. Vornehmlich sind diess *Aethionema saxatile*, *Biscutella*, *Dryas*, *Epilobium Fleischeri*, *Hieracium staticefolium*, *Linaria alpina*, *Oxytropis campestris*, *Saxifraga aizoides*, *Viola biflora*. — Unwillkürlich wenden sich dann die Augen den nahen Bergen zu, wo der dann schmelzende Schnee die sichere Hoffnung gibt, dass die Zeit nun nicht mehr ferne, die erlaubt, in die ursprüngliche Heimath nicht nur dieser Auswanderer, sondern noch vieler Anderer zu gelangen, die treuer und fester am angestammten Boden halten und ihre Freiheit nicht so leichten Kaufs dahingeben. — Eine Stunde weiter oben am Ufer der Kander ist ein ähnlicher Ablagerungsplatz. Dahin ging ich eines Nachmittags im letztverflossenen Mai, hauptsächlich um das *Galium helveticum* zu besuchen, das sich dort in schönen Rasen ausbreitet. Was mich aber da ganz unerwartet und aufs Angenehmste überraschte, das waren 2 schöne gesunde Stöcke von *Artemisia mutellina!* Noch nie und nirgends hatte ich gesehen, dass diese reine, wilde Hochalpenpflanze, von den Gletscherbächen heruntergebracht, in der Ebene sich festsetzt und sogar, wie es scheint, aushält. Denn dass sie nicht seit Kurzem erst da wohnt, lag der Beweis darin, dass jeder der Stöcke noch seine früheren Blüthenstengel trug. — Neugierig, wie es ihnen diesen Sommer gegangen, machte ich ihnen im Spätjahr wieder einen Besuch und traf da nicht nur die beiden, sondern nicht weit davon eine ganze zahlreiche Gesellschaft von *A. mutellina* beisammen im besten Wohlsein, und fast alle hatten geblüht. Dass die Blüthenstengel dünner, länger gezogen und armblüthiger sind als droben in der Heimath, ist der einzige Unterschied der Pflanze. Die Höhe des Thuner See's zu 1720′ ü. M. angenommen, beträgt der Standort höchstens 1850′ ü. M., was gewiss ein seltener und bemerkenswerther Fall ist.

In Bezug auf das Ansiedeln herabgewanderter Alpenpflanzen an den Bach- und Fluss-Ufern ist im Allgemeinen zu bemerken, dass sie in der Regel nur an kleinen Abwässerchen und da gesucht werden dürfen, wo bei grossem Wasserstand die äussersten, vom eigentlichen Rinnsal des Flusses entferntesten Wellen ihre Grenze finden. Wo Alpenwasser in ein enges Bett eingedämmt ist, da fliesst es reissend und nichts Hergebrachtes kann da sich festsetzen. Erlaubt eine Ebene oder Erweiterung des Thals dem Wasser seinen Lauf zu mässigen und sich auszubreiten, so erfolgen seine Ablagerungen am Ufer ganz nach dem Gesetz der Schwere. Dem eigentlichen Bett entlang liegen zuerst die grössten mit hergerollten Steine, glatt und kahl, ohne Vermengung mit etwas Anderem. Dann werden sie nach dem Lande zu kleiner und kleiner. Auf die Steine folgt Kies, auf diesen der Sand und nach Ueberschwemmungen zeigt die Linie von Holzresten, wie weit das Wasser gegangen. Dort nun, wo im feinen Kies Weiden und *Hippophaë* stehen und selten mehr das Wasser hinreicht, denn das sind die ältesten Kiesbänke, dort werden die Samen abgeschwemmt und ausgeworfen, und finden die Möglichkeit gegeben, sich zu halten. Wie kurz oder lang, das hängt theils von der Natur der Pflanze selbst, theils von allerlei Zufälligkeiten ab.

Meiner *Artemisia mutellina* aber, 2 Stunden von Thun, am Ufer der Kander, wünsche ich von Herzen zum neuen Jahr ein langes, langes Leben!

---

# Literatur.

## Second mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées, par M. L.-R. Tulasne, de l'Institut. (Annal. des scienc. naturell. Quatr. Sér. Botanique. Tome II. S. 77-196. Planch. VII.—XII. Paris, 1854. 8.)

(Schluss.)

### VI. Melampsora.

*Sclerotiorum* sp. Pers., Syn. Fung., p. 125. — Fr. Syst Myc. t. II, pp. 261—263.

*Uredinum* sp. Pers., Syn. Fung., pp. 215 et 219. — Dub., Bot. Gall., pp. 893—896.

*Caeomatum (Uredinum)* sp., Linkio, l. cit nr. 104, 107—113.

*Uredines sporulis inaequalibus* (duobus exclusis) Chev., Fl. par., I, 408—410.

*Epitea* (saltem pro parte) Fr., S. Myc., III, 510, Summ. veg. Scand. p. 510—511 (n. 7—11). — De Bary, Brandpilze, p. 40, tab. IV, fig. 5—7.

*Melampsora* Cast., Pl. Mars., p. 206, tab. V. et suppl. p. 80. — Lev., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 375. — Fr., S. veg Scand., p. 482

*Lecythearum* spec. et *Podosporium* gen. Lev., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, pp. 373 et 374, et in Orbinii Dict. univ. hist. nat., t. XII, p. 786. — Non autem *Podosporium* Schw., monente Friesio, S. veg. Scand., p. 512.

*Podocystis* Fr., S. veg. Scand., p. 512.

*Spermogonia* ignota *Uredo* epi- aut hypophylla, vulgo sparsa, aurantiaca, nunc peridio conspicuo destituta, nunc contra tegmine membranaceo (e cellulis polygonis tabularibus), molli, continuo, rite ostiolato (ostiolo dentato) v. varie disrupto lacero, involuta, semper vero paraphysibus numerosis late obovatis v. capitatis, achrois aut

propter contenta aureis consita; stylosporis cuneatis obovatis vel ellipsoideis, echinatis, aurantiacis luteisve, primitus pedicellatis, demum apodibus, imperviis (poris saltem vix conspicuis); germine aestivali, lineari, exili v. crassiore, simplici aut ramoso, ramis divaricatis patentissimis. *Melampsora* (pulvinuli scilicet integri, firmi, colore saturatiores et aestate natali steriles) sparsa, uredini commista, eamdem ambiens v. solitaria et uredinis expers, aurantiaca fulva s. nigrescens, e cellulis (*sporis*, fructibus majoris dignitatis) obovato-cuneatis, laevibus, initio arctissime coalitis, tandem, quandoque saltim, nullo negotio disjungendis, epidermide autem matricis (plus minus attenuato-consumpta) semper retectis: harumce membrana crassiuscula, achroa v. infuscata, poro imperfecto ac plus minus conspicuo in vertice pervia, protoplasmate autem granoso-oleoso, aurantio v dilutiore, nucleumque pallidum sphaericum centralem excentricum fovente; germine serotino (vernali), longe lineari, crassiusculo, simplici aut brachiato, recto, spiraliter contorto aut varie flexuoso, mox pluriloculari, sporidiaque 3 4 sphaerica et laevia e sterigmatibus totidem distantibus enitente.

Fungilli in *Cerasorum*, *Betularum*, *Salicum*, *Populorum*que foliis, et in herbis nonnullis e variis ordinibus, *Linis* nempe, *Euphorbiis*que vigentes, solito crescendi modo necnon habitu *Coleosporiis* summopere affines, structura autem et inaequa seminum inaequae naturae maturitate longe dissimiles. Ratione peridii suae uredinis habita, *Melampsora* ab *Aecidineis* in *Uredineos* centrales s. genuinos transititum demonstrare videtur.

## VII. Coleosporium.

*Uredinum* sp. Pers., Syn. Fung., pp. 217—218. — Dub., Bot. Gall., p. 893—895. — Ung., Exanth., p. 267, tab. V, f. 26 (male).

*Caeomatum* (*Uredinum*) sp. Linkio, Sp. pl., loc. cit., pp. 12, 16—17, 20.

*Coleosporium* Lev, in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 373. — Fr., S. veg. Scand., p. 512. — De Bary, Unters. üb. d. Brandpilze, p. 24, tab. II, f. 8—10.

*Spermogonia* ignota *) *Uredo* saepius hypophylla, sparsa adgregata v. rite circinans, peridio sincero paraphysibusque destituta, sed veluti indumento mucoso (fungillo ipsi privo v. originem ex epidermidis tegentis tela corrupta commutata partimque soluta ducente) saepe obvoluta; stylosporis (vix proprie sic dictis) primodum in series moniliformes quoad crescendi modum centripetas, invicemque agglutinatas, arctissime consociatis, singulis sua vice liberis (i. e. maturis) tuncque ovatis v. ovato-globosis, aureis, echinatis et plane apodibus; episporio achroo hyalino impervio (poris saltem indistinctis); protoplasmate granoso oleoso; germine praecoci, longe lineari, simplici aut ramoso, ramis abbreviatis. *Coleosporium* (pulvilli nempe integri solidi saturatiusque rubentes) modo uredini absque ordine commistum et contiguum, modo eamdem mediam ambiens aut circinatim distributum, uredine penitus absente; quolibet illius pulvino ex utriculis obovato-oblongis, obtusissimis, 4—5-locularibus, et inter se, saepius muci hyalini ope, arcte coalitis constante, utriculorum autem loculis s. cellulis mox in filum praelongum rectum simplex (rarissime bifurcum) apiceque sporidiiferum singulatim e vertice abeuntibus; sporidiis solitariis crassis obovato-reniformibus laevibus saturateque rubeo-aurantiis.

---

*) *Uredini Compransori* Schlecht, (Lk., Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, p. 17) quae inter *Coleosporia* jure militat, olim spermogonia perperam tribui (Cfr Ann. sc. nat ser. 3, t XV, p. 377).

*Coleosporia* in variis herbis e *Compositarum* grege, in *Rhinanthaceis Campanulaceis*que apud nos vulgatissima nascuntur, omnemque vitam in una eademque aetate explere solent. Eorum natura duplex manifestissima patet. Fungilli substantia, quum in aqua aliquamdiu conteritur aut fricatur, colore sanguineo passim inficitur.

## VIII. Phragmidium.

*Pucciniarum* et *Uredinum* sp. Pers, Syn. Fung., pp. 215, 218, 229, 230 etc. — DC. Fl. fr., ed. 3, t. II, pp. 218, et t. VI, pp. 54—55.

*Aregma* Fr., Obs myc. (ann. 1815), pp. 225—226.

*Uredines sporulis inaequalib* (pro parte) Chev., Fl. par., I, 409.

*Caeomatum (Uredinum)* sp. e gen. *Phragmidium* Lk., Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, pp. 30, 31, 38, 84—85. — Dub., Bot. Gall., p. 886. — Ung., Exanth., p. 286, tab. VII, f. 36. — Cord., Anleit. z. St. d. Myc., p. 16; Icon. Fung., t. IV, pp. 19—21, tab. V, fig. 70—72. — Tul., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VII. pp. 47 et seq, tab. VI, f. 11—19, et tab. VII, f. 1—16. — Fr., S. veg Scand., p. 507. — De Bary, Brandp, p. 49, tab. IV, f. 8—10.

*Aregmatum* sp. Fr., Syst Myc, t. III, p. 497.

*Epitea* (partim) Fr., Syst. Myc., t. III, p. 510; S. veg Scand, p. 512 (n. 2—6.). — De Bary, Brandpilze, p. 40, tab. IV, f. 3.

*Lecythearum* et *Physonematum* sp. Lev., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 374. et in Orbinii Lexic. univ. hist. nat., t. XII, p. 786.

*Spermogonia* epiphylla, in medio maculae rubicundae vulgo congregata, pauca; peridioli unilocularis immersique ostiolo deplanato, mutico aut vix ciliifero; spermatiis ovatis, muco liquido et flavido immersis, guttatimque eructatis. *Uredo* vulgo hypophylla, areae scilicet spermogoniophorae dorsum tenens, multo rarius eamdem aream epiphylla ambiens*), pulvillis solitariis aut paucis circinatim ordinatis; paraphysibus numerosissimis, late tubulosis., obovato-linearibus, incurvis, subvacuis, achrois diaphanisque denso ordine circumstantibus, simulque pulvinuli uniuscujusque penetralia inter stylosporas occupantibus; stylosporis globosis v. ovato-ellipticis, stipite anguste cylindrico, simplici aut rarius brevissime brachiato **), aequali et pallido primodum suffultis liberis autem vestigium ejus vix servantibns, episporio echinato, achroo, diaphano, poris multis sed vix discernendis pervio tectis, materiemque auream mucoso-granulosam et oleosam foventibus; germine longe tubuloso pauciramoso, ramis brevibus. *Fructus* perfectiores (*sporae*) in ipsis uredinis pulvillis nascentes, tuncque itidem paraphysibus (prioribus haud dissimilibus) stipati singuli stipitati (stipitemque etiam maturi retinentes), initio ob protoplasma incarceratum tegmenque achroum et pellucidum nitide aurantii, postea autem, episporii infuscati et crassissimi causa, nigrefacti et opaci; caeterum quasi a prima aetate in loculos multos (2—12) aequales per septa tandem scissilia partiti, formamque cylindricam, elongatam, rectam v. incurvam, faciemque laevem aut tuberculosam obtinentes: loculis singulis, supremo quidem, in medio pariete laterali 3—4 poris; germine (promycelio) vernali tempore erumpente, brevi, tubuloso, obtusissimo, varie flexuoso, ob contenta rubeo aurantiaco, mox 3—4-loculato totidemque sporidiifero; sporidiis sphaericis laevibus rubentibus, sterigmate primitus innixis moxque liberis.

Vigent *Phragmidia* adhuc nota nonnisi in foliis plantarum e *Rosacearum* familia, et a *Pucciniis* propinquis ob partes plures (numero apud varias species impares) in quas sporae septis dividuntur, nec non oscilla terna quaternave cujusque loculi, discrepant: germen praeterea s. promycelium quod ex istis poris tempore debito

---

*) Utriusque dispositionis exemplum praebet *Phragmidium bulbosum* Schm. et Kze. cujus uredo si fuerit hypophylla, *Uredo Ruborum*, si contra epiphylla, *Uredo gyrosa*, plerisque mycologis dicitur.

**) Cfr. Ann. sc. nat., ser. 3, t. VII (1847), tab. VI, f. 13 et 14.

exit, vulgo non circinatim incurvatur, sporidiaque sphaerica nec reniformia enititur. *Phragmidia*, ni fallor, in *Uredineorum* genuinorum fastigio versantur.

## IX. Triphragmium.

*Pucciniae* sp. DC., Fl. fr., t. VI, p. 56 (ed. 3).
*Triphragmium* Lk., Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, p. 84. — Dub., Bot. Gall., p. 886. — Cord., Anleit. z. St. d. Myc., p. 17; Icon. Fung., t. IV, p. 22, tab. VI, f. 73. — Fries., S. veg. Scand., p. 513.
*Uredinis* sp. Sow., Engl. Fung., t. III, tab. 398, f. 7.
*Uromycetis* sp. Lev., in Ann., sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 371, et in Orbinii Lexic. univ. hist. nat., t. XII, p. 786.

*Spermogonia* numerosissima, punctiformia, aurantiaca tandemque nigrentia, in soros crassos oblongos v. circulares aggregata, ostiolo mutico aut vix ciliato; spermatiis ovatis, solito more acrogenis, in muco semi-fluido liberis natantibus et guttarum instar ejectis. *Uredo* aurantia, saepius hypophylla, solitaria v. spermogonia ambiens, peridio paraphysibusque destituta; stylosporis ellipsoideis v. globosis, pedicello gracili longiusculo et aequali initio suffultis, demum apodibus, episporio achroo diaphano echinato et impervio (poris saltem inconspicuis), protoplasmate verum granoso nitideque rubeo-aurantiaco; germine aestivali, longe lineari, simplici, et nonnumquam basi dilatato. *Sporae* (s. fructus perfectiores) inter stylosporas natae v. soros peculiares homoeomeros sistentes, pari modo pedicellatae vestigiumque fulciminis quodlibet liberae vulgo retinentes, globosae simul et tripartitae, lobis singulis unilocularibus et in medio 1 sporis; episporio crasso, saturate infuscato, nigrente quidem et tuberculoso; protoplasmate aurantiaco; germine verno, crasso, tubuloso, aurantio fusco (ob contenta), recto, mox 4—5-locellato, sporidiaque 3—4 sphaerica laevia et aurantia e totidem sterigmatibus (singulis in loculorum apice solito more natis) gignente

*Triphragmia* eximium sistunt *Uredineorum* genus, *Pucciniarum* simul et *Phragmidiorum* aemulum, peculiari autem s. tripartita et trifora sporarum structura facile dignoscendum. Nostratia in *Isopyro*, *Meo* et *Spiraeis* proveniunt.

## X. Puccinia.

*Uredinum* sp. et gen. *Puccinia* (pro parte) Pers., Syn. Fung., pp. 215 et seq., 225 et seq. — DC., Fl. fr., ed. 3. t. II, pp. 218

et 226, et t. VI, pp. 56—87 (passim) — Link., Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, pp. 67 et seq. — Dub., Bot. Gall., p. 887. — Ung., Exanth., p. 282, tab. VI, f. 34 et tab. VII, f. 37, 38 et 40. — Cord., Anleit. z. St. d. Myc., p. 15; Icon. Fung., t. I, p. 6, n. 1—4 tab. II, f. 95-97, t. II. p. 4, tab. VIII, f. 19—21, t. IV, pp. 9—18, tab. III, f. 27—35, tab. IV et tab. V, fig. 61—69, et t. V, p. 50, tab. II, f. 11 et 12 (exclusiss *Sepedoniis*). — Tul., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. VII, pp. 62, 64 et seq., tab. VI, f. 1—10, et tab. VII, f. 17—28. — Fr., S. veg. Scand. p. 513. — De Bary, Brandpilze, p. 36, tab. IV, f. 1—2.

*Solenodonta* Cast., Pl. de Marseille, t. I, p. 202, tab. II

*Trichobasium*, *Lecythearum*, *Uromycetum* et *Uredinum* sp. Lev., in Ann. sc. nat., t. VIII, p. 372—376, et in Orbinii Lexic. univ. hist. nat., t. XII, pp. 785—786.

*Spermogonia* rara, sparsa, epi- et hypophylla, singula e peridiolo immerso, ostiolato et in ore longe ciliato, pallido, aurantiaco v. fusco, sterigmatibus linearibus, diametro uniformibus, spermatiisque acrogenis, ovatis ellipticisve, aureis v. fuscis, muco hyalino immersis et cirrhose eructatis. *Uredinis* sparsae v. circinantis pulvilli peridio sincero destituti, quandoque autem paraphysibus crassis, cylindricis obovatis v capitellatis circumdati simul et consiti. rarissime etiam iisdem circumstantibus inferneque in membranam coalitis cincti ac propterea veluti peridio ciliato donati; stylosporis sterigmatibus linearibus, achrois, brevibus, v. protractioribus, simplicibusque singulatim primitus innixis, tandem liberis et vulgo apodibus, tuncque ovatis v. globosis ac plus minus echinatis, cunctis e duplici factis membrana, externa scilicet ut plurimum incrassata, modo subachroa et pellucida, modo fulva aut saturatius fucata et subopaca, in medio poris 3—4 aequidistantibus, v rarius hinc et inde oscillis pluribus, singulis solito more tympanello s. hymene ad tempus clausis pervia, interna autem tenuissima laevi hyalina clausa et protoplasma pallidum, luteum, aurantiacum v subfuscum, mucoso-granosum simul et. oleosum includente; germine longe lineari-tubuloso, simplici, in brachia multa discedente v. pauci-ramoso, diametro aequali, aestivoque ut plurimum tempore, saltem videtur, e stylo sporarum oscillis exeunte. *Pucciniae* itidem sparsae v. circinantis pulvilli homoeomeri vel uredinem admittentes ideoque heterospori, tegmine proprio destituti, interdum vero uredinis instar paraphysibus obvallati et consiti; sporis s. fructibus brevibus longiusve pedicellatis, pediculo achroo v. colorato, 2-locularibus (abortu quandoque 1-locularibus), oblongis v. globosis, in apice rotundato obtusis v.

acuminatis, saepe inaequo modo fucatis, laevibus aut rarius echinatis, deciduis v. in matrice persistentibus, cujuslibet loculo superno in vertice (plerumque incrassato), inferno autem in latere summo (sub septo) 1-poris; protoplasmate pallido v. aurantio, primitus pro maxima parte oleoso, postea mucoso-granuloso, nucleumque pallidiorem sphaericum, medium v. excentricum fovente; germine (promycelio) nunc aestivali hornisque fructibus progenito, nunc tantum e sporis senioribus primo vere nato (i. e. opsigeno), longe tubuloso, superne incrassato et nonnihil circinato, pallido, luteolo v. aurantio (propter contenta), cito 3—4-loculari, sterigmataque totidem paulatim acutata demumque monospora agente; sporidiis ovato-reniformibus, laevibus, pallidis v. dilute aurantiis.

*Pucciniae* ex omni parte virente et photobia plantarum, herbarum imprimis, nascuntur, graminibusque cerealibus nostris non mediocrem noxiam saepissime afferunt; nonnullae pro aetate colorem mutant, initio enim aurantiae ob uredinem, fulvae atraeve cum senuerint, propter fructus biloculares maturos, evadunt. Caeteros inter *Uredineos* innumera formarum diversitate insignes sunt ac propter sporarum structuram, in perfectis fungillis semper dimeram, nullo negotio a confamiliaribus dignoscuntur. Fructus autem dimidiati i. e. sporae uniloculares quas uromyceas libenter dixerim, interdum dimeris vix pauciores sunt, ac modo iisdem aut stylosporis, uredineis nempe seminibus, commisti, modo contra seorsim geniti sorosque proprios s. homogeneos sistentes deprehenduntur. *Puccinia Sonchi* Rob. et fortassis *P. Junci* Desmaz., quam *Uromycetibus* junxi, hujusce multimodae fructificationis exemplo mycologos docent. Fructus dimeros septi verticalis causa triloculares vel quidem quadriloculares factos nunquam reperi, qui in *Puccinia variabili* Grev. (Scot. crypt. Fl., t. II, tab. 75. — Cord., Ic. Fung., t. IV, p. 18, tab. V, fig. 64) taraxacicola generari dicuntur. Idemne sit hic fungillus atque *P. Sonchi* Rob. olim inquirendum erit.

Paraphyses vidi tum in *Puccinia Prunorum* DC., tum in *Puccinia* quadam ex *Poa nemorali* L. nata et *Pucciniae graminis* Pers. summopere proxima. Eadem organa apud *P. Phragmitis* Schum. jam abundare jam e contrario pauca occurrere multoties compertus sum. *Epitea Lolii* Baryo (Brandp., p. 44, tab. IV, f. 4), in *Lolio perenni* L. obvia, ad *Pucciniam* praetervisam et prioribus analogam certe spectat. Paraphyses soris circumpositas, basi connatas et peridii speciem struentes in *Puccinia Sonchi* Rob. duntaxat observavi.

## XI. Uromyces.

*Uredinum* sp. Pers, Syn. Fung., pp. 220—221. — DC., Fl. fr., ed. 3, t. VI, p. 63 et seq. — Dub., Bot. Gall., pp. 896—900. — Tul., in Ann sc. nat., ser. 3, t. VII, p 63 et 70, tab. VII, fig. 32—35.

*Caeomurus* (*Caeomatum* divis. ult.) Lk., Obs. in Ord. pl. nat.; Diss. I. (Magaz. für d. neuest. Entdeck., ann. III [1809], p. 7).

*Puccinies* à une loge DC., Fl fr., ed. 3, t. II, p. 224—225.

*Uromyces* (*Hypodermiorum* subgen. 3) Lk., Obs. in Ord. pl. nat.; Diss. II. (Der Gesellsch. nat. Freunde Mag. f. d. n. Entdsck., t VII [Beroliui 1816], p. 28).

*Caeomatum* (*Uredinum*) sp. eidem Linkio, Sp. plant. Linn., t. VI, p. II. — Cord., Icon. Fung., t. II, p 2, tab. VIII, f. 9 et 10, et t. IV, p. 8, tab. III, f. 25.

*Uromyces* Ung., Exanth. d. Pfl., p. 277, tab. VII, fig. 35 et 39. — De Bary, Brandpilze, p 33, tab. III, f. 6.

*Uromyces* (partim) Lev., in Ann. sc nat., ser. 3, t. VIII, p. 370 et in Orbinii Lexic. univ. hist. nat., t. XII, p. 786 — Fr., S. veg. Scand., p. 514.

*Spermogonia* ignota. *Uredo* sparsa v. circinans, peridio paraphysibusque destituta; stylosporis vulgo breviter stipitatis, moxque (liberis solutis) apodibus, ellipticis, obovatis v. globosis, echinatis, 3-poris in medio v. indistincte perviis, maturisque in tegmine externo saepius plus minus infuscatis; germine longe lineari, simplici. *Uromyces* itidem sparsus v. circinans, omni peridii aut paraphysium vestigio saepius destitutus, homoeomerus v. propter uredinem commistam impallescens; sporis stipite aequali, brevi aut elongato, achroo pellucidoque v. colorato, instructis, vulgoque illius partem liberis retinentibus, globosis obovatisve, obtusissimis, quandoque etiam obtuse acuminatis, laevibus aut rugosis; episporio infuscato et in vertice saepius crassiore 1-sporo; endosporio tenuissimo; protoplasmate pallido, luteo aurantiove, nucleumque pallidiorem sphaericum medium v. excentricum fovente; germine nunc aestivo, nunc verno duntaxat tempore prodiente, tubuloso, crasso, obtusissimo, nonnihil circinatim incurvo, pallido v. aurantio, citoque 4—5-loculari et sterigmata 4 monospora, singula e summis loculis, agente; sporidiis laevibus et reniformibus.

*Pucciniarum* vivendi rationem *Uromycetes* penitus imitantur parique modo herbarum caules foliaque ex omni parte invadunt. Unusquisque eorum pro *Puccinia* uniloculari s. *Puccinia* imminuta, dimidiata haberi potest; quapropter *Uromycetis* character essentialis in fructus perfectioris assueta simplicitate, potius quam in spermogoniorum aut paraphysium defectu sporarumque solita laevitate, me saltem judice, versatur. Has enim notas solum hic adferre volui quae speciebus mihi cognitis proprias deprehendi; at nullo modo mirarer cur *Uromyces* echinatus, v. paraphysibus instructus, spermogoniisque sinceris stipatus olim occurreret. Caeterum *Uromycetum* autonomiam *Pucciniis* illis quae sporis (de fructibus perfectioribus loquor) biformibus donantur maxime infirmari nemo sane non videt, eosque omnes nonnisi totidem *Pucciniarum* statum imperfectum sistere, quidam, fortassis haud immerito, arbitrabuntur.

*Pileolaria* Cast. (Pl. de Mars., p. 204, tab. III), nunc opinante cl. Leveilleo*), genuinus *Uromyces* est; etenim ab *Uromycete* Lk. nonnisi stipitibus longissimis *fortasse discrepat*, quapropter illius characterem seorsim scribere supervacuum aestimavi. Donec melius innotescat, pro *Uromycete* dignissimo habeatur.

## XII. Podisoma.

*Pucciniae* sp. Mich., N. gen., p. 213, tab. 92, f. 1. — Pers., Syn. Fung., pp. 228; Disp. meth. Fung., p. 38, tab. 2, fig. 1, a-c. — Schmied., Ic. et annal. pl., manip. III, p. 254, tab. 66.

*Tremellarum* sp. Vill., Hist. des pl. du Dauphiné, t. III, p. 1007, tab. 56. — Pers., Syn. Fung., p. 629. — Hoffm., Veget. crypt., t. I, p. 33, tab. 7, f. 2. — Bull., Champ., p. 223, t. 427, f. 1.

*Gymnosporangium* (partim) DC., Fl. fr., II, 217. — Schw., Fung. Carol., p. 48.

*Podisoma* Link., Sp. pl. Linn., t. VI, p. II, p. 127. — Nees, Syst. d. Pilze, p. 15, tab. I, f. 15. — Chev., Fl. par., I, 423, tab. XI, fig. 14 (a Neesio mutuata). — Dub., Bot. Gall., i, 881. — Fries, S. Myc., III, 507; S. veg. Scand., p. 474. — Cord., Ic. Fung., t. III, p. 36, tab. VI, fig. 93 **); Anleit. z. St. d. Myc., p. 165. — Tul., in Ann. sc. nat., ser. 3, t. XIX, p. 205 et seq. ***)

---

*) Cfr. Ann. sc. nat., ser. 3, t. VIII, p. 371, et Orbinii Lexic. univ. hist. nat., t. XII, p. 786.

**) *Podisoma Juniperi* α minor Cordae, Ic. Fung., t. I, p. 8, tab. II, f. 222, fungillus epiphyllus, neutiquam, ni me omnia *fallunt*, hujus generis est, et vereor quidem ne illi *Uredinea* gens locum *inter suos merito neget*.

***) Duo e synonymis hic allatis, nempe Persoonianum (Disp. meth. Fung.), et Hoffmannianum, variis auctoritatibus confisus, notavi, quum libros citatos *videre mihi ipsi* non licuerit, *Spermogonia* ignota. *Uredo* nulla. *Ligula* s. columella crassa, carnosa, flava, aurea v. fulvo-nigrescens, longe linearis, aequalis v. conico-elongata, obtusa acutave, integra et simplex aut bifurca varieque fissa, rigida, pendula aut diversimode flexuosa, adultaque in superficie quasi pulverosa; cellulis (sporis, fructibus, basidiorum sortibus) quibus stipitatis, implexis et consociatis tota struitur, ellipsoideis v. oblongo-rhomboideis, utrinque obtusis, bilocularibus, in medio 8-sporis (oscillis cruciatim superpositis, 4 scilicet in basi cujuslibet loculi decussatim oppositis, cunctis solito more imperfectis), laevibus, aureis v. totis plus minus infuscatis, semipellucidis v. opacis, stipite autem cujusvis pallido crasso cylindrico solido et longissimo; germinibus e cellularum fertilium oscillis, in qualibet columellae parte, cito exeuntibus, divaricato-patentissimis, longe tubulosis, clavuliformibus, superne circinatim incurvatis, flavis v. dilute aurantiacis moxque 3—4-locularibus, loculis singulis sterigma acutum 1-sporidiiferum e vertice subito agentibus; sporidiis ovato-reniformibus, laevibus, crassiusculis, filum exile germinando exserentibus.

*Podisomata* caeteros *Uredineos* crassitudine longe praestantia apprimi cives s. magnates ordinis dici queunt, natura enim carnosa Fungos majores aemulantur, nec longe a vero discessisse etiam nunc arbitror quum eos inter et *Tremellas* genuinas haud incertam necessitudinem agnoscere mihi visus sum. Caeteroquin vivendi ratione uredineos mores utique sequuntur, nec nisi in ramis vigentibus *Coniferarum*, quos per longos annos, mycelii in cortice latentis ope*), diversis modis tumefaciunt**), deprehenduntur. Pauca hactenus innotuerunt tum in Europa cum in America boreali, v. gr. *Podisoma Juniperi communis* Fr., *P. fuscum* Dub. (Cord.), et *P. macropus* Schw., de quibus olim mentionem feci in Annalium Hist naturalis loco sup. citato. Haec omnia primo vere fructus edunt.

---

*) Mycelium *Podisomatis Juniperi communis* Fr., e filamentis exilibus, pallidis aut dilute aureis, multifariam ramosis, implexisque compositum, in corticis vivi stratis natalibus, autumno, scilicet cum ligulae novissimae jam diu perierunt, futurarumque ne minimum quidem indicium nondum adparet, facillime animadvertitur; idem etiam hinc et inde copiosius conglobatum, nitide aureum, oculis vix armatis, venit. (Observabam Camposigli, prope Caesarodunum, 5 octobris 1854.)

**) *Eriosporangium Baccharidis* Bert., mss. in Herb. Mus. par. (*Uredo Baccharidis* Lev., in Ann. sc. nat. ser. 8, t. V [1846], p 269), fungillus chilensis, simili modo caules ligneos, quorum corticem inhabitat, tumidos, deformes rimisque alte exaratos efficit.

Postquam ligula, sporidiis dimissis, ceciderit, area nuda disciformis (olim cum cortice desquamato discessura) diu superest, in qua (apud *P. Juniperi communis* Fr. et *P. fuscum* Cord.) peridia punctiformia, atra, *Hendersoniae* cujusdam (fungilli scil. e *Sphaeriaceis* imperfectis) saepissime provenire compertus sum; eadem prope Neapolim observasse cl. Gasparrinus adfirmat (in litteris).

*Gymnosporangium juniperinum* Fr (Syst. Myc, III, 506) pro typo generis peculiaris a *Podisomate*, quocum super structura interna convenire videtur, nonnisi forma multo magis irregulari, crassiore, et *Tremellam* genuinam penitus referente discrepantis habetur. Ejus descriptionem celeb. Friesio editam (loc. cit.) adumbrationemque Neesianam (Syst. der Pilze, p. 37, II, f. 23) tantummodo hactenus novi, quapropter satius aestimavi, *Gymnosporangii* Fr. (Nees.; DC., pro parte?) diagnosin essentialem hic omittere.

## XIII. Cronartium.

*Cronartium* Fr., Obs. Myc., t. I (ann. 1815), p 220; Syst. Myc., t. III, p. 513, in nota; S. veg. Scand., p. 510. — Schm. et Kze., Myc. Hefte, t. II (1823), p. 98. — Chev., Fl. par., I. 676. — Dub., B. Gall., p. 909 — Ung, Exanth d. Pfl., p. 303, tab. IV, f. 23. — Cord., Anleit. z. St. der Myc., p. 73.

*Sphaeriorum* sp. Alb. et Schw., Consp. Fung. Lus. sup., p. 31.

*Erinei* sp. Funckio, Crypt. Gew. d. Fichtelgeb., nr. 145. — Mart., Fl. Erlang., p. 347.

*Caeomatis (Ceratitis)* sp. Linkio Sp. pl Linn., t. VI, p. II, p. 65.

*Spermogonia nondum cognita. Uredinis* aurantiacae et vulgo hypophyllae sori spari, aggregati v. obsolete circinantes, peridio membranaceo, tenui, poro apicali pervio aut varie lacero singulatim instructi, paraphysibus autem destituti; stylosporis ellipsoideis, stipiti gracili et aequali primitus seorsim innixis, maturis apodibus et episporio hyalino achroo echinato impervioque (ut videtur) tectis, nec non protoplasmate farctis granoso et aureo; germine praecoci, longe lineari, initio simplici vel pauci-ramoso, basi aut apicem versus vulgo in modum sphaerulae ampliato, germinibusque abortivis saepissime stipato. *Ligula* s. columella longe conico linearis, exilis, teres, laevis, obtusa, simplex aut rarissime bifurca s. appendicibus brevissimis aucta, e media uredine vel e medio peridio uredinis experte erecta assurgens, cellulisque (basidiis, fructibus s. sporis simplicibus coalitis) composita unilocularibus, oblongis et utrinque truncato obtusis, imperviis (poris indistinctis), plane apodibus, ac semper arctissime ex omni parte connatis; harumce membrana laevi achroa pellucida tenui, protoplasmate autem initio nitide aurantiaco, dein pallescente, nucleumque dilutiorem sphaericum et medium fovente; germine ex istis cellulis singulis, quasi e sporis indiscretis, aestivali tempore nascente, late tubuloso, aequali, brevi, arcuato, obtusissimo, aurantio v. pallidiore, mox ob septa transversim directa 4-loculari et subinde 4-sporidiifero: sporidiis sphaericis, dilute aureis, laevibus, sterigmatibus acutis primum suffultis, liberis apodibus et in fila germinando abeuntibus.

*Cronartium* typus uredineus inter caeteros dignissimus et distinctissimus, viget in foliis *Vincetoxici* nostratis, *Paeoniarum*que; in *Ribe* quodam apud Indos orientales (teste Jacquemontio in Herb. Mus. par.) etiam occurrit. Ejus cum *Podisomate* analogia s. affinitas patentissima: necessitudo autem cum *Uredineis* genuinis uredine socia demonstratur. F.

---

## Anzeige.

### Doubletten-Verzeichniss des Strassburger Tauschvereins.

Zwölftes Supplement, für 1855. (Cfr. Flora 1854 p. 734.)

Anemone palmata.
Ranunculus illyricus.
,, macrophyllus.
Delphinium pentagyn.
,, pubescens.
Aconitum pyrenaicum.
Papaver setigerum.
Fumaria macrocarpa.
Corydalis pumila.
Arabis petraea.
Hesperis tristis.
Erysimum australe.
Draba laevipes.
Farsetia aegyptiaca.
Alyssum spinosum.
Hutchinsia petraea.
Lepidium subulatum.
Iberis ciliata.
Bivonaea lutea
Cochlearia pyrenaica.
Euclidium syriacum.

Cleome tenella.
Viola adulterina.
,, multicaulis.
,, Munbyana.
,, permixta.
,, sepincola.
,, suavissima.
Cistus heterophyllus.
,, sericeus Mby.
Helianthemum squamatum.
Dianthus serrulatus.
,, tripunctatus
Lychnis macrocarpa.
Velezia rigida.
Arenaria cerastiifolia.
,, spathulata.
Cerastium atlanticum.
Pavonia grewioides.
Melhania rotundata.
Acer platanoides.

Erodium geifolium.
,, mauritanicum.
Geranium cinereum.
Rhus Cotinus.
Spartium ferox.
Lupinus hirsutus.
,, luteus.
Ononis filicaulis.
,, hispida.
,, mitissima.
,, reclinata.
,, sicula.
Trifolium isthmocarpum.
,, phleoides.
Lotus biflorus.
,, pilosus Jord.
Indigofera costata.
,, paucifolia.
Phaca baetica.
Astragalus caprinus.

Astragalus chlorocyaneus.
Coronilla pentaphylla.
*Scorpiurus vermiculata.*
Lathyrus luteus Mby.
,, purpureus.
,, tingitanus.
Orobus albus.
Vicia altissima.
,, lentoides.
,, Monardi.
Ceratonia Siliqua.
Geum pyrenaicum.
Fragaria magna.
Rubus candicans.
Lythrum tribracteatum.
Paronychia serpyllifolia.
Pteranthus echinatus.
*Umbilicus horizontalis.*
Sedum azureum.
,, brevifolium.
,, hispidum.
Saxifraga ajugaefolia.
,, grönlandica.
,, hypnoides.
,, Prostiana Stbg.
,, pubescens.
,, spathulata.
Bupleurum caricinum.
,, ranunculoides.
,, semicompositum.
Oenanthe anomala.
Laserpitium thapsoides
Asperula hirta.
Galium caespitosum.
,, cinereum.
,, cometerrhizon
,, ellipticum.
,, hynoides Vill
,, *tunetanum.*

Knautia mollis Jord.
Scabiosa maritima prolifera.
,, *stellata.*
Vernonia pauciflora.
Petasites fragrans.
Aster abbreviatus.
Evax astersiciflora.
Micropus bombycinus.
Helichrysum abyssinicum.
*Artemisia Schimperi.*
,, Villarsii G et G.
Balsamita grandiflora.
Cineraria pratensis.
Senecio artemisiaefol.
,, delphinifolius.
Calendula tomentosa.
Saussurea macrophylla
*Centaurea sordida.*
,, sphaerocephala.
Carduus carlinaefolius.
Lactuca Chaixii.
Picris pauciflora.
Hieracium cerintheides.
,, jurassicum Gris
,, mixtum.
,, nobile.
,, sericeum.
Phyteuma Charmelii.
Campanula alpina.
,, lanceolata.
Phillyrea latifolia.
Pleurogyne rotata.
Sesamum indicum.
Cerinthe gymnandra.
Myosotis pyrenaica.
Capsicum conoides.
Verbascum Schottianum.
*Celsia cretica.*

Celsia betonicaefolia
Anarrhinum pedatum.
Antirrhinum tortuosum.
*Linaria aparinoides.*
,, parviflora.
,, triphylla.
,, virgata.
,, viscosa.
Scrophularia alpestris.
Doratanthera linearis.
Mentha acutifolia.
,, *gratissima.*
,, nummularia.
,, plicata.
,, velutina.
,, Wirtgenii.
Salvia Horminum.
,, phlomoides.
Micromeria graeca.
Thymus algirianus.
,, Fontanesii.
Bumelia pyrenaica G. et G.
Teucrium flavum.
Anagallis platyphylla.
Primula intricata G. et G.
Androsace cylindrica.
Cyclamen africanum.
Statice caspica.
,, psiloclada.
Plantago crithmoides.
Rumex tingitanus.
Thesium humile.
,, rostratum.
Aristolochia Fontanesii.
Acalypha betulina.
Euphorbia Chamaesyce
,, Pithyusa.
,, ptericocca
,, spinosa

Sponia Hochstetteri.
Cedrus atlantica (fruct.)
Orchis undulatifolia.
Ophrys apifera Muteliae.
,, bombylifera.
,, funerea.
,, fusca.
,, Scolopax.
,, tenthredinifera.
Iris juncea.
,, Sisyrinchium.
,, stylosa.
,, xiphioides.
Narcissus oxypetalus.
Tulipa Celsiana.
Gagea pusilla
,, stenopetala.
Uropetalum serotinum.
Asphodelus acaulis.
Phalangium algeriense.
Scilla fallax.
,, Liliohyacinthus.
,, lingulata.
,, obtusifolia.
,, parviflora.
Chamaerops humilis.
Carex Buxbaumii.
,, chordorrhiza.
,, decipiens.
,, gynobasis.
,, Laggeri.
,, nitida.
,, stenophylla.
Heteropogon Allionii.
Phleum commutatum.
Panicum uniglume.
Agrostis Reuteri.
,, verticillata.
Calamagrostis Halleriana.
Arundo festucoides.
Phragmites gigantea.
Briza virens.
Poa alpina.
Pteris lanceolata.
Scolopendrium Hemionitis.
Asplenium palmatum.
Jungermannia ventricosa.
Gymnostomum calcareum.
Trichostomum Barbula.

---

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Fortsetzung.)

153) **Blume**, Mélanges botaniques. Nr. 1 et 2. Leyde, 1855.
154) Abnorme Bildungen von verschiedenen Nadelbäumen, mitgetheilt von Hrn. Forstrath **Wineberger**.
155) Getrocknete Pflanzen aus der hessischen Flora, von Hrn. Dr. **Buchenau** in Bremen.
156) Exemplare von Lichen esculentus aus Algier, von Hrn **Buchinger** in Strassburg.
157) Oesterreich botanisches Wochenblatt. V. Jahrgang. Nro. 27—45. Wien, 1855.
158) **Hohenacker**, Algae marinae siccatae. 5. Lieferung. Esslingen, 1855.
159) Getrocknete Pflanzen aus der Gegend von Leipzig, von Hrn. O. **Bulnheim** daselbst.
160) Dr. K. **Koch**, Hülfs- und Schreibkalender für Gärtner und Gartenfreunde auf das Jahr 1856. 2 Theile. Berlin.
161) Dr. **Wirtgen**, Herbarium Ruborum rhenanorum 2. Lieferung. Coblenz, 1855.
162) Zwei und dreissigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur. Breslau 1854.
163) Annuaire de l'Académie Royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. 1855. Bruxelles.
164) Bulletins de l'Acad. Roy. d. scienc., d. lettr. et d. beaux-arts de Belgique. Tom. XXII. II. Part. 1854. Tome XXIII. I. Part. 1855. Bruxelles.
165) Bibliographie académique ou liste des ouvrages publiées par les membres etc. de l'Acad. R. d. sc. etc de Belgique. Bruxelles. 1855.
166) Mémoires de l'Acad. Royale des sc. etc. de Belgique. Tome XXVIII. et XXIX Bruxelles, 1854, 1855.

Redacteur und Verleger: Dr. Fürnrohr in Regensburg.

# FLORA.

№ 48.

**Regensburg.** 28. December. **1855.**

**Inhalt:** ORIGINAL-ABHANDLUNG. F. Schultz, Beitrag zur naturgeschichtlichen Erforschung des Königreichs Bayern. — GETROCKNETE PFLANZENSAMMLUNGEN. Rabenhorst, *die Algen Sachsens.* Dec. XLVII et XLVIII. Hohenacker, Algae marinae siccatae. V. Lieferung. Rabenhorst, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. II. — REPERTORIUM FÜR DIE PERIODISCHE BOTANISCHE LITERATUR. Nro. 202 204 — ANZEIGE. Verzeichniss der bei der k. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

## Beitrag zur naturgeschichtlichen Erforschung des Königreichs Bayern, von Dr. F. Schultz.

Auch diess Jahr habe ich wieder manches Neue in unserer bayerischen Pfalz gefunden und einige Beobachtungen gemacht, welche die Leser der Flora interessiren dürften. Eine *Orobanche*, auf *Sarothamnus scoparius*, welche der *O. Rapum* nahe steht und welche ich in meinen Archives beschrieben habe, einen neuen Standort der *Mentha Wohlwerthiana*, wo dieser seltene Bastard (*M. rotundifolio-arvensis*, nicht zu verwechseln mit *M. Mülleriana* oder *M arvensi-rotundifolia*) häufig und fusshoch stand u. s. w. *). Die schönsten Beobachtungen machte ich aber im October auf meiner Reise durch die Pfalz. Am 3. October in Deidesheim angekommen, machte ich am 4. einen Gang nach den benachbarten Basaltbrüchen, wo ich vor 30 Jahren, ohne es zu kennen, das *Epilobium lanceolatum* var *latifolium* (mihi) gefunden hatte und fand die Pflanze an der alten Stelle, d. h. im Schutt der Steinbrüche, wieder, meist ohne ein anderes *Epilobium*, aber auch in Gesellschaft von *E. montanum* und (jedoch selten) auch *E spicatum*. In den benachbarten Waldungen war keine Spur davon zu finden, wie ich denn *E. lanceolatum* bisher in der Pfalz niemals im Schatten der Wälder, sondern nur in Steinbrüchen, im Gerölle an felsigen Orten und Burgruinen gefunden habe. Es unterscheidet sich von *E. montanum* sogleich durch die vollkommenen Blätter der Stolonen, welche, zur selben Jahreszeit, bei *E. montanum* nur als kurze dicke, fleischige Schuppen vorhanden sind. Grisebach irrt aber, wenn er von den Ausläufern des *E. lanceolatum* sagt: „internodiis omnibus suppressis“, denn die Internodien sind nicht nur immer vorhanden, sondern werden, wenn Ausläufer mehr als gewöhnlich von Steinen oder Schutt überdeckt werden und Mühe haben sich an's Licht hervorzuarbeiten, oft viel länger als die Blätter selbst*), wenigstens die unteren. Am 5. besuchte ich eine andere meiner früheren Stellen von *Epilobium lanceolatum*, welche fast eine deutsche Meile südlich von der erstgenannten, in Sandsteinbrüchen am Rande des Tertiärkalks gelegen ist, fand dasselbe (mit *Epilob. parviflorum*, *Erigeron canadense*, *Lactuca Scariola* etc.) und erkannte darin meine var. *angustifolium*. Ausserdem sah ich im Walde noch in Menge *Scabiosa suaveolens* (blühend), *Knautia sylvatica* var. foliis inciso pinnatis, *Hieracium Peleterianum* (einzeln noch blühend), *Euphrasia lutea* (in Frucht), *Bryum roseum* (ohne Früchte) und suchte die nur eine viertel Meile von Deidesheim gelegene Stelle wieder auf, wo ich vor 30 Jahren *Vicia cassubica* gefunden und wo sie seitdem Niemand mehr finden wollte. Sie stand noch an der alten Stelle, in einem Nadelwalde am Rande des Vogesensandsteingebirges, und zwar gerade in reifen Früchten. Am 6. wohnte ich der Generalversammlung der Pollichia zu Dürkheim bei und hielt daselbst einen Vortrag über die Ausläufer. Ein Bruchstück daraus über die bisher unbekannten Ausläufer der *Ajuga pyramidalis* L. und *A. genevensis* werden Sie in einigen Tagen in meinem Journal „Archives de Flore“ zu lesen bekommen. Am 7. sah ich, auf dem Sande bei Dürkheim, noch einzeln *Statice elongata* blühen und fand auf einer Sumpfwiese ein Prachtexemplar von *Climacium dendroides* mit reichlichen Früchten, auch viel *Juncus capitatus* auf feuchtem Sand mit *Radiola linoides*. Am 8. reiste ich nach Speier, wo ich in den Waldungen an den Rheinufern vergeblich nach *Juncus Metzleri* suchte. Diese seltne Art, welche ihrer Feinheit wegen den Namen *J. tenuis* verdient hatte, wenn es nicht schon einen solchen gäbe, war bereits gänzlich verschwunden,

---

*) Herr P. Müller fand auch auf den Wällen von Weissenburg, unter einer zahllosen Menge von *Verbascum Lychnitis albiflorum* und *V. Thapsus*, einen mehr als mannshohen Stock des seltenen *V. Thapso-Lychnitis*, ferner *Orchis hircina*, und auf Torfwiesen eine *Orchis bifolia* mit gefüllten Blüthen.

---

*) Diess und ein aus Samen gezogener Stock von *E. Duriaei*, welcher denen des *E. montanum* ganz ähnliche gedrungene Ausläufer im Garten bekam, scheinen zu zeigen, dass *E. Duriaei* und *E. Mathieui* nur durch Felsgeröll in Hochgebirgen erzeugte Var. von *E. montanum* sind, eine Ansicht, welche ich schon früher in dieser Zeitschrift ausgesprochen habe.

dagegen fand ich häufig *Juncus alpinus* und *J. compressus* (in Früchten), *Iris sibirica* (in Früchten), *Peucedanum alsaticum*, *Viola elatior* und *V. pumila* (in Früchten), *Inula Britanica* (blühend), *Chlora perfoliata* (junge Stöcke) u. s. w. Am 9. ging ich in gerader Linie von Speier nach Dürkheim, d. h. über die ganze Breite der pfälzer Rheinfläche, fand auf Äckern und besonders an Ackerrändern bei Schifferstadt *Polycarpon tetraphyllum*, welches man bisher bei uns nur in den Wegen der Dörfer und verlassenen Strassen der Städte gefunden hatte. Eine neue, von *P. tetraphyllum* sowohl als von *P. peploides* sehr verschiedene Art, deren Beschreibung Sie nächstens in meinen Archives lesen können, ist *Polycarpon Requienii* mihi (*P. condensatum* mihi herbar.: *Polyc. peploides* Requien plant. cors. non DC.; *P. tetraphyllum* J. Gay! in L. Kralik Pl. corses n. 585 non Linné), welches der selige Requien im Mai 1849, blühend, bei Bonifacio „terres incultes calcaires" gesammelt hat, während das unsere erst im Mai keimt und vom September bis in den Winter blüht. Auf dem Wege von Speier nach Dürkheim besuchte ich auch den Standort des *Juncus atratus* Krock. (wovon ich einige Stücke für meinen Garten nahm), und eine grosse Wiesenstrecke, auf der ich vor 30 Jahren an trockenen Stellen **Adonis vernalis*, **Gentiana cruciata*, **Anemone Pulsatilla*, **Peucedanum officinale* und **P. Cervaria*, **Veronica prostrata* u. s. w., und an sumpfigen *Gentiana utriculosa*, *Gladiolus neglectus*, **Cirsium tuberosum*, **Thalictrum flavum*, *Orchis laxiflora*, **Schoenus nigricans* u. s. w. gefunden hatte. Die mit * bezeichneten fand ich noch alle, *Adonis vernalis* war aber beinahe verschwunden, weil die trockneren, höher gelegenen Stellen der Wiesen nach und nach aufgehoben werden, um die tieferen sumpfigen damit aufzufüllen. Für die nicht bezeichneten war es die Jahreszeit nicht, in der sie zu finden sind. Als ich über einen sehr breiten und tiefen Graben springen wollte und eine geeignete Stelle dazu suchte, fand ich darin *Potamogeton plantagineus* (Du Croz. *P. Hornemanii* Mayer, Koch), eine Pflanze, welche, so viel mir bekannt, noch Niemand in Bayern gefunden hat. Ich verfolgte den Graben in einer Länge von einer halben Meile und fand ihn ganz mit diesem *Potamogeton* angefüllt; es stand kein anderer *Potam.* dabei. Hätte ich Platz in meiner Büchse gehabt, so hätt' ich leicht 100 Exemplare sammeln können, denn ich sah Hunderte von blühenden und Millionen von fruchttragenden Stöcken. Am 13. ging ich von Dürkheim nach Grunstadt, wo ich am 14. auf dem Tertiärkalk auf unbebauten steinigen Stellen (um Steinbrüche) *Carex humilis*, *Gentiana ciliata*, *Cirsium* *acaule*, *Carduus acanthoides*, *Thalictrum minus*, *T. Jacquini?*, *Anemone sylvestris*, *A. Pulsatilla*, *Helleborus foetidus* (diesen sogar schon blühend) bemerkte. Am 15 ging ich über Sausenheim nach Neu-Leinigen, wo in Gebüschen an Waldrändern, auf der Grenze des Tertiärkalks und Vogesensandsteins. *Anemone Hepatica*, *Bupleurum falcatum* und *Gentiana ciliata*, auf dürren steinigen Plätzen *Seseli coloratum* u. s. w. standen, und besuchte die Stelle, wo ich vor 30 Jahren *Carex supina* beobachtet hatte. Diese Stelle liegt etwa eine viertel Meile von Neu Leinigen, am steilen Abhange eines Berges, auf der Grenze der Vogesias und des Tertiärkalks, auf einem Gemenge von mehr Sand als Kalk, wo Kalkpflanzen und Sandpflanzen friedlich und in Menge unter einander wachsen, besonders *Bupleurum falcatum*, *Potentilla cinerea*, *Gnaphalium arenarium*, *Corynephorus canescens*, *Artemisia campestris*, *Scabiosa suaveolens*, *Silene Otites* u. s. w. Hinter diesem Berge trat ich in ein Thal ein, welches ganz im Vogesensandsteingebirge liegt und aufwärts von Nordosten nach Südwesten, d. h. nach der Gegend von Kaiserslautern hinzieht. Im Thale selbst zeigen *Sphagnum cymbifolium* und *S. acutifolium*, *Drosera rotundifolia* u. s. w., dass man die Vogesias betreten hat, die Bergabhänge sind ganz mit unserer Heide (*Calluna Erica*) bewachsen und der Wald besteht fast nur aus *Pinus sylvestris* und wenigen Eichen. *Knautia sylvatica* fand ich hier viel häufiger als bei Deidesheim und kam nach Verlauf einer Stunde an die Stelle, wo ich vor 30 Jahren mit *Pulmonaria angustifolia* die schöne *Potentilla alba* gefunden hatte, welche ich seitdem nicht mehr in der Pfalz gesehen hatte, welche ich zu meiner Freude mit der *Pulmonaria* hier wieder fand und von der ich einige Stöcke für den Garten mitnahm. Von hier ging ich wieder nach Osten, trat bei Weissenheim am Berg aus dem Vogesensandsteingebirge heraus und besuchte gegen die Ebene hin ein Felsplateau von Tertiärkalk, wo vor 30 Jahren noch *Gagea saxatilis*, * *Trinia vulgaris*, **Carex humilis*, **Potentilla cinerea*, *Globularia vulgaris*, **Scabiosa suaveolens*, *Alsine Jacquini* u. s. w. in Menge wuchsen. Das Plateau war nun fast ganz urbar gemacht und in Weinberge und Ackerland verwandelt und die nur wenige Fuss mächtige Kruste von Kalkfels, welche es überdeckte, weggebrochen und zu Einzäunungen (trockenem Mauerwerk) benutzt. Wo übrigens noch Felsen geblieben waren, fanden sich noch die mit * bezeichneten der oben genannten Pflanzen, *Globularia* war aber spurlos verschwunden. Auf dem Wege von hier nach Dürkheim hatte ich in früheren Jahren an Ackerrändern in Kalksteinhaufen die *Mercurialis annua* var. *monoica* (mihi, *M. ambigua* L.?) beobachtet, konnte sie aber nicht wieder finden.

Am 17. reiste ich nach Kaiserslautern, wo ich sogleich den Standort von *Potamogeton spathulatus* Koch et Ziz besuchte, um zu sehen, ob es nicht mit reifen Früchten vorkommt. Die Sümpfe, in denen es hier vor Zeiten sehr gemein war, fand ich alle spurlos verschwunden und in Wiesen und Ackerfeld umgewandelt, aber am früheren Hauptstandort fand ich einen Graben oder kleinen, nun sehr schnell fliessenden, tief ausgehobenen Bach, welcher ganz mit *Potamogeton natans* L.!, *P. rufescens* Schrad.! und der gesuchten Pflanze angefüllt war. Die Unterlage des Bodens ist, wie die ganze Gegend von Neustadt (über Kaiserslautern) bis Saarbrücken, in einer Breite von 11 deutschen Meilen reiner Vogesensandstein und das Bett des Baches feiner, reiner Quarzsand. Ausser den 3 hier, ohne Gattungsverwandte, vorkommenden *Potamogetonen* bemerkte ich im Bache selbst nur *Montia rivularis* und *Chara flexilis* und am Rande desselben *Epilobium obscurum* (Schreb; *E. tetragonum* Pollich! aber nicht Linné! welches ich auf der ganzen Pfälzer Reise nirgends sahe, während sich *E. obscurum* überall als sehr gemein zeigte). *Potamogeton natans* L.! hatte hier sehr schöne reife Früchte, während die Stöcke von *P. rufescens*, welche im Sommer schon geblüht hatten, schon verfault waren und keine Spur von Früchten mehr zeigten (ich erkannte es aber an den untergetauchten Blättern der jungen Triebe), und *P. spathulatus* hatte, wie immer, entweder nur unreife oder untergetauchte schon halb verfaulte Früchte. Dieselben gleichen nur unreifen Früchten von *P. rufescens*, haben mit denen von *P. natans* gar keine Aehnlichkeit und bleiben immer steril. Es ist unbezweifelt ein steriler, sich durch zahllose Ausläufer vermehrender Bastard von *P. rufescens* und *P. natans*, den ich (in meinem Journal „Archives de Flore") *P. rufescenti-natans* genannt habe. Gmelin soll in seiner Flora badensis (die ich noch nicht gesehen habe!!) eine ähnliche Ansicht ausgesprochen haben, aber ohne der Pflanze einen Namen zu geben, sie muss daher den von mir gegebenen Namen behalten. In der Gegend zwischen Homburg und Saarbrücken, wo ich die Pflanze vor 30 Jahren an einem neuen Standorte gefunden, stand sie auch nur unter *P. rufescens* und *P. natans*. *P. rufescens* ist jetzt daselbst durch Austrocknung der Sümpfe verschwunden, *P. natans* blüht daselbst noch alljährlich und bekommt vollkommen reife Früchte, aber *P. rufescenti-natans* kommt kaum mehr zur Blüthe, weil der Bach auf ein zu enges Bett eingefasst und zu schnell fliessend geworden ist

Von den nächst Kaiserslautern gelegenen Standorten des *Potamogeton spathulatus* ging ich noch an die über eine halbe Meile weiter nach West-Nord-West gelegenen Standorte der *Wahlenbergia hederacea* (schlechte Torfwiesen mit *Sphagnum*), von der ich einige Stöcke für den Garten nahm, und fand, dass daselbst alle Gräben und Bächlein nur mit *Potamogeton polygonifolius* (Pourr.!, *P. oblongus* Viv.!) angefüllt waren. Eine Verwechselung mit hier gesammelten Exemplaren dieser Pflanze war Schuld, dass ich vor zwanzig Jahren mein nunmehriges *P. rufescenti-natans* — *P. oblongo rufescens* genannt hatte. Auf dem Rückwege nach Kaiserslautern besuchte ich noch in den Nadelwäldern den alten Koch'schen Standort von *Potentilla alba* und *Ajuga pyramidalis* und fand, dass derselbe ganz von Schweinen umgewühlt, *Potentilla alba* ganz und *Ajuga pyramidalis* bis auf wenige Stöcke verschwunden war. An einem Ackerrande nahm ich einen jungen Stock und Samen von *Verbascum phlomoides* für den Garten mit, denn ich fand in meiner Jugend diese Art nur bei Kaiserslautern ächt und erkannte in aus andern Gegenden der Pfalz erhaltenen Exemplaren Formen von *V. thapsiforme*. Die *Pyrola media* von Kaiserslautern ist nicht, wie ich früher geglaubt, Bastard von *P. chlorantha* und *P. rotundifolia*, sondern von letzteer und *P. minor* = *P. minori-rotundifolia* (mihi).

Am 19. October machte ich eine Excursion in die Waldungen des Vogesensandsteingebirges zwischen Frankenstein und Wachenheim und fand, zwischen *Sphagnum acutifolium*, eine grosse Strecke des nördlichen Abhanges eines sehr steilen hohen Berges, etwa $^{3}/_{4}$ Meilen westlich von letzterem Orte gelegen, ganz mit *Lycopodium Selago* bedeckt. Beim Heraustreten aus den Gebirgswaldungen (*Pinus sylvestris*) gegen die Rheinfläche kam ich oberhalb der Weinberge von Wachenheim an kleine Basaltgruben, in denen ich wieder *Epilobium lanceolatum* fand.

Bei einer am 18. gemachten Excursion an den Abfall des Gebirges zwischen Deidesheim und Neustadt (Grenze des Vogesensandsteins und Tertiärkalks) fand ich nur bekannte Sachen, *Scabiosa suaveolens* in Menge, *Aster Linosyris*, *A. Amellus*, *Peucedanum Cervaria* und ein bifurkirtes *Hieracium Pilosella*.

Weissenburg 12. Decbr. 1855.

# Getrocknete Pflanzensammlungen.

Die Algen Sachsens, respective Mittel-Europa's. Neue Ausgabe. Unter Mitwirkung der Herren Auerswald, A. Braun, O. Bulnheim, v. Cesati, Hepp, Hertzsch, Holla, Kühn, Peck, gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Doppelheft: Decade XLVII. und XLVIII. (Der neuen Ausgabe 19. und 20. Dec.) Dresden, 1855.

Der sehr interessante Inhalt dieses neuen Doppelheftes ist: 461. *Cymbella Pediculus* Ktz. Leipzig. 462. *Melosira Roeseana* Rabenh. c. cellulis fructiferis! An der Schallhöhle im Bodethale unterhalb der Rosstrappe. 463. *Gomphonema capitatum* Ehrenb. Görlitz. 464. *Pediastrum* (Diactinium) *pertusum* var ε. *asperum* et ζ *brachylobum* Al. Br. Ueberzieht als weisslich-röthliche oder grauliche Kruste mehrere Fichtenstämme auf Kastner's Wiese bei Amt Damm. 465. a) *Coelastrum cubicum* Naeg. b) *Sorastrum spinulosum* Naeg. In einer sandähnlichen Masse an den Blättern von Potamogeton auf Fürstenberg's Wiese an der Cüstriner Chaussée, mit allerlei anderen kleinern Sachen, z. B. *Dinobryon sertularioides, Pediastrum Ehrenbergii, Boryanum, vagum, Euastrum bidentatum*, mehr. Phycastren, *Necrococcus convergens* Naeg. ined. (bestehend aus Gruppen kleiner, halbmondförmiger, plumpdicker Zellen, fest wie Rhaphidenbündel), mancherlei Diatomeen etc. 466. *Staurogenia rectangularis* Al. Br., aus dem Rehwinkel. Unterscheidet sich von *St. quadrata* Ktz constant dadurch, dass die Einzelgonidien nicht regelmässig quadratisch sind, sondern länglich eiförmig, mit abgerundeten Kanten. Sie bildet einstweilen eine Mittelstufe zwischen den Pediastreen und Ulvaceen und ist gleichsam eine chlorophyllhaltige *Merismopoedia*, mit der sie auch fast gleiche Theilungsgesetze hat. 467. *Euastrum polygonum* Naeg. Bautzen. 468. *Diplocolon Heppii* Naeg. Mscr. An einem Jurakalkfelsen oberhalb dem Dorfe Wittingen bei Baden am Stein, Canton Aargau. H. Itzigsohn macht hiezu folgende Bemerkungen: „Diese Alge bildet schwärzlich braune Krümchen, welche aufgeweicht Aehnlichkeit mit Kaoutschukstreifchen haben. Sie sitzen auf einem meist grau angeflogenem Kalkgestein ziemlich locker auf. Dieser schiefergraue Anflug des Substrates rührt von einer Gloeocapse her, welche wahrscheinlich mit dem Diplocolon in genetischem Verhältnisse steht. Man kann dieselbe am schönsten beobachten, wenn man die abgekratzte graue Kruste mit verdünnter Salzsäure behandelt, wodurch die Gloeoc. intensiv roth gefärbt wird. Beim Aufweichen des *Diplo-*

*colon Heppii* selbst sieht man unter dem Mikroskop, dass diese Alge aus lauter Nostoc ähnlich verschlungenen Schleifen besteht, von schön goldgelber oder bräunlicher Färbung. Die Schleifen selbst sind durch häufige Interstitialzellen unterbrochen, mehrfach gehäutet, der gonimische Kernfaden derselben gleicht einem ziemlich breiten, eng gegliederten Scytonema, von schön brauner oder gelbgrünlicher Färbung. Die diesem zunächst liegende Gelinhaut ist schön quer gefaltet. Es ist *Diplocolon* somit gleichsam eine höhere Potenz von *Hormosiphon*, von diesem durch mehrfache Gelinhäute und besonders noch dadurch ausgezeichnet, dass die verschlungenen Kernfäden selbst nicht mehr die Nostocartige Gliederung zeigen, sondern einem vollständigen *Scytonema* gleichen. Nach den bisher geltenden Ansichten der Botaniker ist *Nostoc* ein Genus, *Hormosiphon* ebenfalls, jedes mit seinen Arten; nach dieser Ansicht müsste man begreiflicher Weise die Charakteristik von *Diplocolon* etwa so geben: „Corpuscula gelatinosa, globosa vel lobata, nostocoidea, polydermatica, e filis vere scytonematicis irregulariter perplexis et convolutis composita.“ Nach meiner individuellen Auffassung dagegen ist *Diplocolon* ein Durchgangspunkt der Entwicklung irgend einer Scytonemacee, über deren Genus und Species sich nicht rechten lässt, wenn man dies Gewächs nicht ein volles Jahr durch beobachtet hat. Ich denke, es wird zu *Scytonema Heerianum* gehören. Jedenfalls ist es eine sehr wichtige und interessante Form, welche eben recht deutlich zeigt, wie alle Scytonemen zuvor ihren Nostoczustand haben. In den meisten Fällen zerfliessen die Nostoche und Hormosiphonen, ehe denn sie die scytonematische Gliederung zeigen; in diesem Falle bei *Diplocolon* haben sich die Fäden gleichsam verspätet, und in ihrem Nostocbette bereits sich schon bis zu vollständigen scytonematischen Fäden entwickelt. Aehnliche Formen habe ich von *Tolypothrix* hier in Sümpfen nicht selten beobachtet, doch nie so schön und für meine Ansicht bewährend, als vorliegendes *Diplocolon*; ich habe es desshalb einer besonderen Arbeit für werth gehalten, und in den Act. Leopold beschrieben und abgebildet. Die jüngeren Formen gleichen einem *Hormosiphon*.“ 469. *Spermosira major* Ktz. Altdöbern in der Lausitz. 470. *Nodularia Suhriana* Ktz. Dresden. Vielleicht das erste Stadium von *Microcystis?* 471. *Phormidium subfuscum* Ktz. Viverone in Piemont. 472 *Nostoc crispulum* Bulnh. et Rabenh., natans, ex aeruginoso fuscescens, gelatinoso-submembranaceum laciniatum, laciniis crispulis; trichomatibus breviusculis, intricatis; articulis ellipticis plus minus arcte conjunctis, granulatis. Leipzig, an seichten Stellen des Leutz'schen Teiches. 473. *Coleochaete pul-*

*vinata* A. Br. An den Stengeln von *Equisetum limosum* auf Torfwiesen bei Moabit unweit Berlin. 474. *Oedogonium piliferum* Awd. (nov. sp.), trichomatibus longe piliferis, cellulis fructiferis subglobosis! Schleussig bei Leipzig, an Wasserranunkeln 475. *Chaetophora radians* Ktz. Hoyerswerda in der Lausitz an Pilularia und andern Wassergewächsen. 476. *Draparnaldia glomerata* Ag. c. fructibus. Gross-Krausche bei Bunzlau. Ihrer Fructification wegen sehr interessant. Aus jeder Zelle der Aestchen bildet sich eine Anfangs grüne, allmählig braunroth *werdende Dauerspore, so dass nur wenige* Grundzellen des Astes in der Form eines längeren oder kürzeren Stumpfes am Hauptfaden zurückbleiben, während die ursprünglich in der Richtung der Aestchen rosenkranzförmig verbundenen Sporen aus einander fallen und sich isoliren 477. *Chara strigosa* Al. Br. Königssee bei Berchtesgaden. 478. *Chara filiformis* Hertzsch (nov. sp.) Angermünde, im Paarstein-See. Gehört in eine Abtheilung mit *Ch. foetida* und *contraria*, mit welcher letzteren sie noch insbesondere *dadurch übereinstimmt, dass die primären Rindenröhrchen* des Stengels, welche die Papillen tragen, etwas über die secundären hervorragen, was im trockenen Zustande durch Einsinken der secundären noch deutlicher wird. Unterschiede von *Ch. contraria* lassen sich bis jetxt folgende angeben: 1) *Ch. filiformis* ist mehrjährig durch Innovation des Stengels im Spätsommer und Herbst, wodurch sie die ihr eigene grosse Länge erreicht, wogegen *Ch contraria* einjährig ist, oder vielleicht nur einen milden Winter überdauert. 2) Die Internodien sind sehr verlängert, *die Quirle bestehen* aus äusserst kurzen Blättern, so dass sie kaum als solche erkannt werden. Dadurch erhält sie ihren eigenthümlichen fadenförmigen Habitus. Die Papillen des Stengels sind sehr klein, rundlich, wenig vorspringend, während sie bei *Ch. contraria* nicht selten etwas stachelartig verlängert sind. 3) Die Blätter haben nur ein berindetes und fruchtbares Glied, die folgenden Glieder (meist 3) sind unberindet und unfruchtbar; *Ch. contraria* dagegen hat 3—5 berin*dete und fruchtbare Glieder, in der var. moniliformis* wenigstens meistens noch 2. 4) Die Bracteen sind nicht halb so lang als die Samen, während sie bei *Ch. contraria* dem Samen an Länge fast gleichkommen oder auch ihn an Länge übertreffen. In der Grösse, Farbe und Streifung des Samens stimmen beide überein. 479. *Nitella stelligera* Ktz. Paarstein-See bei Angermünde. 480. *Nitella flexilis* var. *chilensis* Al. Br. in litt. In Sümpfen bei der Stadt Valdivia (Chile) von Lechler gesammelt. F.

## Algae marinae siccatae. Eine Sammlung europäischer und ausländischer Meeralgen in getrockneten Exemplaren, bestimmt von Prof. J. G. Agardh. G. v. Martens und Dr. L. Rabenhorst. Fünfte Lieferung, 50 Arten enthaltend. Herausgegeben von R. F. Hohenacker. Esslingen bei Stuttgart, beim Herausgeber. 1855.

**Zu unserer grossen Freude sind wir in den Stand gesetzt, von dieser durch inneren Gehalt wie äussere Eleganz gleich ausgezeichneten Sammlung eine neue Lieferung anzuzeigen. Sie enthält wieder viele seltene und interessante Arten in meisterhaft präparirten Exemplaren, wofür die Freunde der Algen-Familie dem Herrn Herausgeber um so mehr Dank wissen werden, als diese Gewächse ausserdem nur sehr schwierig zu erlangen sein würden und hier von den vorzüglichsten Autoritäten bestimmt erscheinen. Wir geben nachstehend das Verzeichniss derselben: 201. *Lyngbya luteo-fusca* var. *pacifica* J. Ag. Insel Chiloë. 202. *Cladophora fracta* Kg. Oldenburg. 203. *Cl. Hutchinsiae* Rabenh. Arromanches, Dep. du Calvados. 204. *Cl. hospita* Kg. Cap. Wunderschön! 205. *Chauvinia clavifera* Bory. Vom rothen Meer zwischen Suez und el Tor. 206. *Phyllerpa flagelliformis* Kg. Cap. 207. *Ulva rigida* Ag. Insel Chiloë. 208. *Galaxaura marginata* Lamx. Cap Agulhas, Süd-Afrika. 209. *Elachista velutina* Aresch. Cherbourg, Dep. de la Manche. 210. *Ectocarpus littoralis* Lyngb. Arromanches. 211. *E. parvulus* Kg. (Initia Ectocarpi cujusdam J. Ag.) Ebendaher. 212. *E. abbreviatus* Kg. (Initia Ect. cujusdam J. Ag.) Ebendaher. 213. *Stypocaulon scoparium* Kg. Luc am östlichen Ende der Calvados-Klippen. 214. *Myrionema strangulans* Grev. Cherbourg. 215. *Asperococcus prolifer* J. Ag. Chiloë. 216. *Stilophora rhizodes* J. Ag. Cherbourg. 217. *Dictyosiphon foeniculaceus* Grev. Ebendaher. 218. *Carpophyllum scalare* Suhr. Cap Agulhas. 219. *Sargassum incisifolium* Ag. Ebendaher. 220. *S. vulgare γ. latifolium* Endl. et Dies. Vom persischen Meerbusen. 221. *Callithamnion Gaudichaudii* Ag. Ost Falklands-Inseln. 222. *Kallymenia dentata* a. J. Ag. Cap Agulhas. 223. *Callophyllis fastigiata* J. Ag. Oestliche Falklands-Inseln. 224. *C. variegata* J. Ag. forma latiloba. Magellans Strasse. 225. *Suhria lingulata* J. Ag. Im stillen Meere bei Chayguin in Süd-Chile. 226. *Suhria vittata* J. Ag., parasitisch auf Lessonia nigrescens, vom Cap Agulhas. 227. *Grateloupia Cutleriae* Binder. Im stillen Meere bei Morro Gonzales in Süd-Chile. 228. *Laurencia dasyphylla* Grev. Arromanches. 229. *Polysiphonia elongata* Ag. Cherbourg. 230. *P. nigrescens***

Grev. Arromanches. 231. *P. thujoides* Harv. Cherbourg. 232. *P. fruticulosa* Grev. Ebendaher. 233. *Rytiphlaea pinastroides* J. Ag. Ebendaher. 234. *Jania fastigiata* Harv.? Cap Agulhas. 235. *Melobesia membranacea* Cherbourg. 236. *M. capensis* Lamx. Cap Agulhas. 237. *M. Patena* Hook. Ebendaher. 238. *M. antarctica* Hook. Von der Magellans Strasse. 339. *Arthrocardia capensis* Leach. Cap Agulhas. 240. Eadem, forma Ebendaher. 241. *A. palmata* Aresch. var. Ebendaher. 242. *Amphiroa ephedraea* Harv. a. fronde superne attenuata. Ebendaher. 243. *A. capensis* Aresch. Ebendaher. 244. *Acanthococcus antarcticus* Hook. Oestliche Falklands-Inseln. 245. *Dicurella fragilis* J. Ag. Cap Agulhas. 246. *D. flabellata* J. Ag. Ebendaher. 247. *Phacelocarpus tortuosus* Endl. et Dies Ebendaher. 248. *Delesseria quercifolia* Bory. Oestliche Falklands-Inseln. 249. *D. Lyellii* Hook. Ebendaher. 250. *D. propinqua* J. Ag. Magellans-Strasse. F.

---

### Lichenes europaei exsiccati. Die Flechten Europa's, unter Mitwirkung mehrerer namhafter Botaniker gesammelt und herausgegeben von Dr. L. Rabenhorst. Fasc. II. Dresden, 1855.

Die baldige Erscheinung dieses zweiten Heftes getrockneter Flechten ist ein erfreulicher Beweis, dass das Unternehmen des Herausgebers erwünschten Anklang gefunden hat, und dass die Fortsetzung desselben somit als gesichert betrachtet werden kann. Auch die vorliegende Lieferung enthält neben mancher allgemein verbreiteten auch einige sehr seltene Arten, sogar eine ganz neue, und wird daher ebenso den Erwartungen und Bedürfnissen des Anfängers, wie den Ansprüchen schon weiter vorgerückter Flechtensammler entsprechen. Wir finden nämlich darin: 26 *Sphyridium fungiforme* Fw. Sächs. Voigtland und sächs. Schweiz. 27. *Baeomyces roseus* Pers. 28. *Schismatomma dolosum* Fw. et Koerb. Stolpen in Sachsen. 29 *Acrocordia tersa* Koerb. Leipzig 30. *Bacidia rosella* De Not. Schwerin in Mecklenburg. 31. *Bacidia rubella* Massal. Leipzig und Schwerin. 32. *Bilimbia effusa* Auerswald. nov. sp. Thallus granuloso leprosus sordide viridis, prothallo confuso; apothecia fusco-atra, primitus obtuse marginata, mox turgida marginem reclinantia, intus albida; sporae oblongo-cylindraceae dactyloideaeve, plerumque 5, rarius 6 septatae, hyalinae, diam. 3—7-plo longiores. Leipzig, an einer alten Ulme im Rosenthale, die Rinde mehrere

Ellen weit überziehend 33. *Opegrapha varia* **Pers.** forma spermogonifera=*Pyrenothea leucocephala* **Fr.** Leipzig. 34. *Opegrapha atra* **Pers.** forma spermogonifera=*Pyrenothea vermicellifera* **Kze.** Dresden und Leipzig. 35. *Graphis involuta* **Wallr.**=Opegrapha siderella **Ach.** Sächs. Schweiz. Von *Opegrapha* allerdings zu trennen, doch keineswegs von *Graphis*. 36. *Coniocybe pallida* **Fr.** Dresden. 37. *Coniocybe furfuracea* **Ach.** a. *vulgaris* **Schaer.** Giessen. 38. *Con. furf.* **Ach.** b. *fulva* **Rabenh.** Leipzig. 39. *Calycium albo atrum* **Flk.** Leipzig. 40 *Cal. nigrum* **Schaer.** forma spermogonifera= *Pyrenothea stictica* **Fr.** Lahmen in der sächs. Schweiz. 41. *Cal. roscidum* **Flk.** Leipzig. 42. *Acolium tigillare* **Ach.** Sächs. Erzgebirge, Dresden. 43. *Lecanora pallida* a. *albella* **Hoffm** Salem. 44. *Peltigera venosa* **Hoffm.** Driesen in der Neumark, Zittau in der Oberlausitz, Sächs. Schweiz. 45. *Umbilicaria pustulata* **Hoffm.** Sachsen, Darmstadt. 46. *Cornicularia aculeata* a) *campestris* **Autt.** c. apotheciis. 47. *Evernia Prunastri* **Ach.** a) *vulgaris* c. apotheciis. 48. *Cetraria glauca* **Ach.** 49. *Cetraria nivalis* **Ach.** Schneekoppe und Koppenplan im Riesengebirge. 50. *Cetr. cucullata* **Ach.** Ebendaher. 51. *Cetr. Oakesiana* **Tuckerm.** Bayerische Alpen. 52. *Cetr. islandica* **Ach.** Sachsen. 53. *Usnea longissima* **Ach.** Südliche Alpen Bayerns. 54. *Sticta pulmonacea* **Ach.** 55. *Roccella phycopsis* **Ach.** Cagliari in Sardinien. Von *R. tinctoria* durch kleinere, schlanke, bisweilen gekrümmte Sporen unterschieden.

Möchten doch alle Freunde der Botanik, welche nicht in der Lage sind, Flechten selbst sammeln, untersuchen und bestimmen zu können, die hier gebotene Gelegenheit, auf eine leichte und wohlfeile Weise in den Besitz einer Autorität geniessenden Sammlung dieser Gewächse zu gelangen, nicht unbenützt vorübergehen lassen!

F.

---

# Repertorium

## für die periodische botanische Literatur der zweiten Hälfte des neunzehnten Jahrhunderts.

(Fortsetzung.)

202.* (vgl. 88.) **Oesterreich. botanisches Wochenblatt.** Redigirt von **Al. Skofitz.** IV. Jahrgang. 1854. Wien. 8.

**Schott**, Urostigma catalpaefolium Miq S. 5–6. 17–18.

**Schramm**, ein Ausflug nach Danzig. S. 6–7. 18–22. 25–27.

**Hausmann**, über Dentaria trifolia in Bertoloni's Flora italica. S. 8. 9.

**Leybold**, Primula villoso-Auricula. S. 9. 10.

Seywald, Cultur der Alpenpflanzen. S. 10. 11.
Dietl, die isländische Flechte und deren Benützung. S. 11.
Landerer, botanische Notizen aus Griechenland. S. 12—13.
Graf, über Spiraea decumbens Koch. S. 22. 23.
J. Hofmann, Bemerkungen über einige zweifelhafte Gebirgspflanzen. S. 28—29. 33—34. 386—388. 393—394.
Karl, auch eine Excursion. S. 41—42. 49—51. 56—59. 66—68. 74. 75.
Schäde, Störung des Wachsthumes der Pflanzen und ihre Folgen. S. 59—61. 68—70.
v. L., Bedenken über den Vorschlag, die Zwiebel der Fritillaria imperialis als Surrogat-Pflanze für die Kartoffel allgemein zu benützen. S. 61—62.
Schott, Pflanzenskizzen. S. 65—66. 408—410. 417—419.
Ders. Ischarum eximium Schtt. et Kotsch. S. 81. 82.
Landerer, über die in Griechenland vorkommenden kryptogamischen Pflanzen und deren Bedeutung bei den alten Griechen. S. 82—84.
Bayer, über Vegetationsbeobachtungen. S. 84. 88.
Schott, Anthurium violascens Schtt. S. 89. 90.
Milde, zur Flora von Carlsruhe in Oberschlesien. S. 90—91. 98—100. 106—107.
Bayer, Pinus-Formen. S. 91.
Schott, Colchicum (Hermodactylus) cruciflorum Schtt. et Kotsch. S. 97—98.
Vukotinovic, noch Einiges über Hieracium. S. 100—102.
Schott, Ornithogalum sororium Schtt. et Kotsch. S. 105—106.
Schlosser und Vukotinovic, naturhistorische Wanderungen durch einige Gegenden Nord-Croatiens im Jahre 1853. S. 107—109. 114—117. 122—124. 131—134. 137—141. 145—147.
Schott, Eranthis cilicica Schtt. et Kotsch. S. 113.
Böckel, über Formen der Utricularia vulgaris L. S. 117—118.
Landerer, botanisch-pharmakologische Notizen. S. 118—119.
Schott, Cryptoceras rutifolium Schtt. et Kotsch. S. 121.
Pluskal, Beiträge zur Teratologie und Pathologie der Vegetation. S. 124. 125. 178. 179. 315. 316. 401—403.
Schott, Anemone blanda Schtt. et Kotsch. S. 129.
Hausmann, zur Gattung Fachcinia Reichenb. S. 130. 131.
Landerer, Krankheiten der Olivenbäume im Oriente. S. 134. 135.
Schott, Fritillaria aurea Schtt. S. 137.
Schäde, über die Vertheilung der Geschlechter in der Classe Dioecia. S. 141—143.
Andorfer, über Radix Anchusae tinctoriae. S. 143.
Schott, Thlaspi inornatum Schtt. S. 145.
Dr. G. F. Koch, angebliche Umwandlung von Aegylops in Triticum. S. 147—149.
Schott, Ornithogalum Cydni Schtt. et Kotsch. S. 153.
C. H. Schultz, zweites Sendschreiben an den Verf. der Flora von Wien, Hrn. Neilreich. S. 154—156. 162—166.

**Beer**, Versuch einer Eintheilung der Familie der Bromeliaceen nach deren Blüthenstand. S. 157—160.
**Schott**, Ornithogalum aemulum Schtt. et Kotsch. S 161.
v. **Hepperger**, Nachhall zu Ambrosi's Flora von Süd-Tyrol. S. 166. 167.
**Schott**, Alyssum Cedrorum Schtt et Kotsch. S. 169.
**Landerer**, über die Vegetation Griechenlands. S. 170—172.
**Böckel** etymologisch-botanische Nachlese zu dem etymologisch-botanischen Handwörterbuch von Dr. Wittstein. S. 172—174. 181—183 189—191. 198—199.
**Schott**, Alyssum contemptum Schtt. et Kotsch. S. 177.
**Schäde**, über Sanden des Ackers. S. 179—181.
**Schott**. Celsia Lepturus Schtt. et Kotsch. S. 186.
**Ortmann**, über Anthemis Neilreichii Ortm. S. 186—188.
**Schott**, Draba cognata Schtt. S. 193
**Landerer**, über die verschiedenen Tabaksorten Griechenlands und Kleinasiens. S. 194—195.
**Seywald**, Beobachtungen über die örtliche Abstufung des Klimas und Einwirkung desselben auf die Pflanzen. S. 195—197. 205—206 213—214.
**Schott**, Erodium Cedrorum Schtt. et Kotsch. S. 201.
**Schnaase**, vergleichende Zusammenstellung der Früchte und des Samens von Loranthus retusus, L. europaeus und Viscum album. S. 202—205. 210—212. 218—220. 225—228. 234—237. 241—244.
**Schott**. Iris (Pogoniris) junonia Schtt. et Kotsch. S. 209.
**Ders.**, Allium (Molium) Cydni Schtt. et Kotsch. S. 217.
**Madnyansky**, die Dewadaru-Ceder für inländische Forstbestände. S. 220—222. 228—229.
**Schott**, Papaver (Rhoidion) inornatum Schtt. et Kotsch. S. 233.
**Landerer**, Heilmittel gegen den Biss wüthender Thiere S. 237—238.
**Vogl**, Flora von Olmütz. S. 244—246. 250—251. 258—259. 264—267. 274—276. 281—282. 289—291. 299—300. 306—308
**Antoine** und **Kotschy**, Arcenthos, genus e tribu Cupressinearum S. 249.
**Ender**. Geitner's Treibgärtnerei zu Planitz. S. 251—255. 260—262. 267—269. 276—278.
**Wiesner**, Lysimachia Zavadskii. S. 257—258.
**Böckel**, über Monstrositäten an Blechnum boreale und Polypodium vulgare. S. 269—270.
**Landerer**, botanische Notizen aus Griechenland. S. 282—285. 363—364.
**Kalbrunner**. über die Papierfabrication aus Holz. S. 291—292. 397—399. 419—421.
**Vukotinovic**, aus der Flora Croatiens. S. 297—298.
v. **Pittoni**, über das Vorkommen der Zahlbrucknera paradoxa Rchb. S. 305—306.
**Landerer**, die Giftpflanzen Griechenlands. S. 308—310.
**Hillardt**. zur Flora des südlichen Böhmens. S. 313—315.

Schnaase, über die Wucherung der Mistel. S. 321—323. 331—332.
Landerer, die Nutzgewächse Griechenlands. S. 323. 324.
Wiesner, *Excursion in der Umgegend von Tscheitsch in Mähren.* S. 329—331.
Böckel, über Formen der Myrica Gale. S. 332—333. 342—343.
Schäde, Flora des Oderbruchs in der Mark Brandenburg. S. 340—341. 347—349. 356—359. 361—362. 372—373. 378—380. 388—390. 394—396.
v. Pittoni, Notizen über Venedig und Triest. S. 345—347.
Neilreich, Antwort auf das Sendschreiben des Dr. Schultz S. 353—356.
F. A. D., Anacharis Alsinastrum Babingt. S. 364—366.
Knaf, über Kritik in der Botanik. S. 369—372.
Lagger, neue Funde im Binnenthal. S. 377—378.
C. H. Schutz Bip., über Doronicum Nendtwichii. S. 410—412.

203.* (vgl. 147.) Zwei und dreissigster Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Enthält: Arbeiten und Veränderungen der Gesellschaft im Jahre 1854. Breslau. 4.

Göppert, über die Seefelder in der Grafschaft Glatz und die Torfbildung auf denselben. S. 19—23.
Lothar Becker, Schilderung einer Reise in die blauen Berge Neuhollands. S. 25—26.
Göppert, über die sogenannten Frankenberger, Ilmenauer und Mannsfelder Kornähren, sowie über die Flora des Kupferschiefergebirges oder der Permischen Formation überhaupt. S. 36—38.
Cohn, über Pilze als Ursache von Thierkrankheiten. S. 43—48.
J. Kühn, Beobachtungen über das Erkranken der Kulturgewächse im Jahre 1854. S. 48—51.
Göppert, der botanische Garten der Universität Breslau oder die botanischen Unterrichtsmittel derselben, insbesondere vom pharmaceutisch-medicinischen Standpunkt. S. 60—64.
Milde, Bemerkungen über verschiedene Kryptogamen der schlesischen Flora. S. 64—71.
Cohn, über die Drehung der Baumstämme. S. 71—74.
Wichura, über Cerastium longirostre n. sp. und Dianthus Wimmeri n. sp. S. 74—76.
Ders., Entwickelung von Polygonum Bistorta. S. 76.
Ders., *Umsetzung der Blattwirbel an Valeriana sambucifolia.* S. 76—77.
Ders., Faltung der Keimblätter von Erodium cicutarium. S. 77.
Seidel, Heilmittellehre der Hebräer, Griechen und Römer. S. 120—132.
Neumann, über Anbau und Benutzung der Erdmandel (Cyperus esculentas). S. 191—196.
Wimmer, über die Kartoffelkrankheit, Betrachtungen eines Laien. S. 196—202.

**Rödelius**, über die Traubenkrankheit. S. 203—212

**Ders.**, über die Erfolge von einigen gegen die Traubenkrankheit angewendeten Mitteln. S. 212—217.

204.* (vgl. 129.) **Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau** über die Gesellschaftsjahre von August 1853 bis dahin 1855. Hanau, 1855. 8.

R. **Ludwig**, Verzeichniss der in der Wetterau aufgefundenen Tertiärversteinerungen. S. 62—82.

G. Ph. **Russ**, Beitrag zur Phanerogamen-Flora der Wetterau. S. 144—150.

## Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der königl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(Schluss.)

167) Mémoires couronnés et Mém. des savants étrangers, publiées par l'Acad. Royale des sc. etc. de Belgique. Tome XXVI. Bruxelles, 1855.

168) Mém. couronn. etc. Collection in 8. Tome 17. Deux. Part. Bruxelles, 1855.

169) **Mahmoud**, Observations et recherches sur l'intensité magnétique et sur les variations pendant une période de 25 ans. Bruxelles, 1854.

170) **Quetelet**, sur la lunette méridienne avec cercle de Gumbey etc.

171) **Id.**, sur les embellissements du parc de Bruxelles.

172) **Id.**, Notices extraites de l'annuaire de l'observatoire roy. de Bruxelles pans 1855.

173) Eight and ninth annual Report of the Board of Regents of the Smithsonian Institation. Washington, 1854. 1855.

174) Report of the Commissioner of Patents for the year 1853. Washington, 1854.

175) Ninth annual Report of the Board of Agriculture, of the state of Ohio for the year 1854. Columbus, 1855.

176) Transactions of the State Agricultural society for 1853. Vol. V. Lansing, 1854.

177) Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences. Vol. III. Bog. 14—23.

178) Constitution and By laws of the New Orleans Academy of Sciences. New Orleans, Lousiana. 1854.

179) Proceedings of the New Orleans Academy of Sciences. Vol. I. Nro. I. 1854.

180) Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Vol. VII. Nro. II—VII. 1855.

181) Publications of learned Societies and periodicals in the library of the Smithsonian Institution. Part. I 1855.

182) Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. New Ser. Vol. II. Part. I. Philadelphia, 1855.

183) Jahrbuch des naturhistorischen Landesmuseums von Kärnten. III. Jahrg. Klagenfurt, 1854.

184) E. **Josch**, die Flora von Kärnten. Klagenfurt, 1853.

185) **Rabenhorst**, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum Edit. nova. Cent. II. Dresdae, 1854.

186) Getrocknete Laubmoose aus dem Algäu und dem bayerischen Walde, von Hrn. Prof. **Sendtner** in München.

---

Redacteur und Verleger: Dr. **Fürnrohr** in Regensburg.

# Inhalts-Verzeichniss.

## I. Original-Abhandlungen.

**Bamberger**, ein kleiner Beitrag pflanzengeographischen Inhalts. 545.

**Böckeler**, neue amerikanische Riedgräser. 593.

**Brügger**, eine neue Sommerwurz der deutschen Flora. 33.

**Buchinger**, über Aegilops triticoides. 31.

**Caspary**, Nachtrag zu meinem Aufsatz über Samen, Keimung, Specien und Nährpflanzen der Orobanchen. 225.

**Daniell**, Katemfih oder die Wunderfrucht von Sudan. 613.

**Gümbel**, eine eigenthümliche Art der Bildungsweise von Kertoffelknollen. 369.

—, der Gipfel des Blüthenbüschels von Prunus Cerasus 367.

—, kann die Narbe des Fruchtknotens durch anderweitige Blüthenorgane ersetzt werden? 97.

—, zur Physiologie der Pflanzen 287.

—, ad Viscum album. 335.

**Hasskarl**, über einige neue Gattungen der Sapotaceae, welche Getah pertjah liefern. 577.

**Herbich**, Beschreibung zweier in der Bucovina entdeckten neuen Pflanzen, nebst Nachrichten über einige daselbst angestellte botanische Wanderungen. 641.

**Hochstetter**, kritische Bemerkungen über einige exotische Grasgattungen und dahin gehörige Arten. 417.

—, plantas novas africanas proponit et describit. 193. 273. 321.

W. **Hofmeister**, Embryologisches. 157.

**Holler**, über das Nuphar Spennerianum des Spitzingsees. 721.

**Irmisch**, Bemerkungen über einige Pflanzen der deutschen Flora. 625.

v. **Krempelhuber**, neue Lichenen aus dem bayerischen Gebirge. 65.

**Lagger**, Carex Dematranea, ein neues Riedgras für die Schweizerflora. 206.

**Landerer**, über die Bedeutung der Blumen im Alterthum. 209.

**Leybold**, *Asplenium Seelosii, ein neuer Farrn aus Südtirol* 81.

—, ein botanischer Ausflug auf den Gaukofel in Südtirol. 305.

—, nachträgliche Bemerkungen über ein paar Tirolische Pflanzen. 132.

—, Erläuterung zu Frhrn. v. Hausmann's Nachschrift über Asplenium Seelosii. 414.

—, Stirpium in alpibus orientali-australibus nuperrime repertarum nonnullarumque non satis adhuc expositarum icones et descriptiones. 337.

**Massalongo**, de Cryptogamis nonnullis agri Veronensis. 241.

—, Nemacola, novum genus Byssacearum (?). 36

**F. Müller**, Andeutungen zur Förderung und Vervollständigung der beschreibenden Botanik. 254.

**Nylander**, Animadversiones quaedam lichenographicae. 481.

—, kritische Bemerkungen über Hepp's Fascikel der Flechten Europa's. 289.

—, südamerikanische Flechten, gesammelt durch W. Lechler. 673.

**Rossmann**, über Entwickelung von Eiknospen aus dem Fruchtblatte und Deutung des Samenträgers. 657. Nachtrag. 705.

**Schacht**, über die Befruchtung der Pedicularis sylvatica. 449. 465.

—, über die Entstehung des Pflanzenkeims. 145. 161.

**Schnittspahn** und **Lehmann**, über die im Freien in den deutschen Gärten vorkommenden Arten der Gattung Sempervivum. 1. 17.

**C. Schultz Bip.**, über einige Anthemideen, besonders Santolinen. 13.

—, über die von W. Lechler an der Magellans-Strasse gesammelten, von Hohenacker herausgegebenen Cassiniaceen. 113.

**F. Schultz**, Beitrag zur naturgeschichtlichen Erforschung des Königreichs *Bayern*. 753.

—, über einige neue Orchisbastarde, eine Potentilla und ein Thalictrum. 29.

—, über Orobanchen. 49.

**Sendtner** und **Voith**, zur Bodenfrage der Pflanzen dienende chemische Analysen. 497.

**Sonder**, Dentaria intermedia Sond., eine noch unbeschriebene Pflanze aus Südtirol. 129

**v. Strauss**, heutige Namen der von Schäffer abgebildeten Pilze. 401.

**Trevisan**, Fragmenta lichenographica. 177.

**Vulpius**, etwas aus den Berner Alpen und über Hieracium valde pilosum. 609.

—, über herabgeschwemmte Alpenpflanzen. 737.

**Wartmann**, über Orchisbastarde, Saxifraga mutata-aizoides, Geum inclinatum und Trientalis europaea. 301.

**Wigand**, Mittheilungen über einen neuen Apparat für mikroskopisches Zeichnen 689.

**Wolfner**, zwei neue Pflanzen-Arten aus Böhmen. 433.

## II. Literatur.

### a) Kritiken und Referate.

**Areschoug**, Copulationen hos Zygnemaceae. 675.
—, Spongocladia, ett nytt algslägte. 652.
—, Virginia, ett nytt algslägte. 652.
**Asa Gray**, Characters of some new Genera of Plants. 395. 621.
— —, Plantae novae Thurberianae. 580.
**Bertolonii**, Flora italica. Vol. IX. 9.
**Braun**, Algarum unicellularium genera nova et minus cognita. 567.
—, über Chytridium, eine Gattung einzelliger Schmarotzergewächse. 590.
**Bruch**, **Schimper** et **Gümbel**, Bryologia europaea. Fasc. XLVIII—LIX. 37. 54.
**Caspary**, über einige Hyphomyceten mit zwei und dreierlei Früchten. 483.
**De Candolle**, des caractères qui distinguent la végétation d'une contrée. 561.
**Dochnahl**, der sichere Führer in der Obstkunde. 136.
—, die Lebensdauer der durch ungeschlechtliche Vermehrung erhaltenen Gewächse. 133.
**Döll**, die Gefässkryptogamen des Grossherzogthums Baden. 356.
**Duchartre**, Tentamen methodicae divisionis generis Aristolochia. 680.
**Fischer**, Taschenbuch der Flora von Bern. 589.
Flora bremensis. 736.
**Godron**, Flora Juvenalis. 170.
**Göppert**, Beiträge zur Kenntniss der Dracäneen. 143.
—, die tertiäre Flora von Schossnitz. 316.
**Grenier** et **Godron**, Flore de France. Tom. III. 1. 388.
v. **Hausmann**, Freih., Flora von Tirol. 82.
**Hofmeister**, zur Morphologie der Moose. 434.
**Jaubert** et **Spach**, Illustrationes plantarum orientalium. 616.
**Johnson** und **Sendtner**, chemische Untersuchungen verschiedener Pflanzenaschen, Bodenarten und Gewässer. 645.
**Kirschleger**, nouvelles espèces hybrides naturelles. 365.
**Klinsmann**, Clavis Breyniana. 142.
**Klotzsch**, Pflanzenbastarde und Mischlinge. 443.
**Körber**, Systema Lichenum Europae. 100.
**Le Jolis**. Examen des espèces confondues sous le nom de Laminaria digitata. 368.
v. **Martius**. Beitrag zur Natur- und Literärgeschichte der Agaveen. 693.
—, Flora Brasiliensis. Fasc. XII—XIV. 353.
**Massalongo**, Frammenti lichenografici. 373.
—, Geneacaena Lichenum. 372.
—, Neagenea Lichenum. 372.
—, Symmicta Lichenum novorum. 373.
E. **Meyer**, Geschichte der Botanik. II. 598.
F. **Müller**, Definitions of rare on hitherto undescribed Australian Plants. 623.

**Nylander**, Additamentum in Floram cryptogamicam Chilensem. 550.
—, Collectanea lichenologica in Gallia meridionali et Pyrenaeis. 244.
**Perini**, Flora dell' Italia settentrionale. 656.
**Pirona**, Florae Forojuliensis Syllabus. 654.
**Pringsheim**, Untersuchungen über den Bau und die Bildung der Pflanzenzelle. 529
**Quetelet**, sur la relation entre les températures et la durée de la végétation des plantes. 547.
**Rabenhorst**, Cursus der Cryptogamenkunde für Realschulen. 140.
B. **Seemann**, Flora of Western-Eskimaux-Land. 106.
**Siebeck**, die bildende Gartenkunst in ihren modernen Formen. 551.
**Sitgreaves**, Report of an Expedition down the Zuni and Colorado Rivers. 361.
**Steudel**, Synopsis plantarum glumacearum. 253. 601.
**Thedenius**, Bidrag till Kännedomen om Stochholmstraktens Laf-Vegetation. 217.
**Treviranus**, die Anwendung des Holzschnittes zur bildlichen Darstellung von Pflanzen. 553.
**Tulasne**, sécond mémoire sur les Uredinées et les Ustilaginées. 724. 739.
**Vaupell**, Untersuchungen über das peripherische Wachsthum der Gefässbündel der dicotyledonen Rhizome. 605
**Wartmann**, Beiträge zur Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Algengattung Lemanea. 376
**Weddell**, Revue de la famille des Urticées. 513.
**Wolfner**, Schlüssel für die mitteleuropäischen Scleranthus-Arten. 672.
**Zeller**, Studien über die ätherischen Oele. 618.
**Zuchold**, Additamenta ad Pritzelii thesaurum literaturae botanicae. 603.
—, Bibliotheca historico-naturalis. 602.

### b) Repertorium der periodischen Literatur.

Acta Academiae Caesareae Leopold. Carol. naturae curiosorum. 189.
Annalen der Chemie und Pharmacie, von Wöhler, Kopp und Liebig. 26. 349.
Annalen der Physik und Chemie von Poggendorff. 189. 719.
Annales des sciences naturelles. Botanique. Redigées par Brongniart et Decaisne. 25. 476.
Annales des sciences physiques et naturelles, publiées par la société d'agriculture de Lyon. 607.
Annals and magazine of natural history. 239.
Archief, Nederlandsch, kruidkundig. 479
Archiv für Pharmacie, herausgegeben von Wackenroder u. Bley 349
Atti dell' Academia pontificia de nuovi Lincei. 719.
La Belgique horticole. 351.
Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg. 608.
Bonplandia, herausgegeben von W. und B. Semann. 238.
Bulletin de la société impér. des naturalistes de Moscou. 608.

Flore des serres et des jardins de l'Europe. 349.
Gartenzeitung, allgemeine, von Otto und Dietrich. 74. 685.
Handlingar, kongl. Vetenskaps Akademiens. 480.
Hedwigia, Notizblatt für kryptogam. Studien, von Rabenhorst. 716.
Jahrbuch für praktische Pharmacie und verwandte Fächer, von Walz und Winkler. 352 478.
Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereins in Halle. 128.
Jahresbericht, zwölfter, der Pollichia. 188.
Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländische Kultur. 767.
Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. 768.
Journal, Hooker's, of Botany and Kew Gardens Miscellany. 125. 237.
Journal, Edinburgh new philosophical. 189.
Journal de Pharmacie et de Chemie. 28. 350.
Journal, the American, of science and arts, by Silliman. 717.
Journal für praktische Chemie, von Erdmann und Werther. 27. 351.
Journal de la société d'horticulture de Strasbourg. 350.
Journal, quaterly, of microscopical science. 351.
Linnaea. Ein Journal für die Botanik von Schlechtendal. 24. 717.
Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften. 716.
Magazine, botanical, by Curtis. 239.
Magazine, the London, Edinburgh and Dublin, philosophical. 28.
Mémoires de l'Academie des sciences etc. de Lyon. 608.
Monatsberichte der K. Preuss. Akademie der Wissenschaften. 719.
Öfversigt af Kongl Vetensk. Akad. Förhandlingar. 480.
Sitzungsberichte der mathem. naturwiss. Classe der Kais. Akademie der Wissenschaften zu Wien. 189. 608.
Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens. 718
Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in den K. Preussischen Staaten. 188. 478.
Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereins in Wien. 239.
Vierteljahrsschrift für praktische Pharmacie, von Wittstein. 29.
Wochenblatt, österreichisches, botanisches. 764.
Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. 127.
Zeitung, botanische, von H. v. Mohl und v. Schlechtendal. 639.

## III. Getrocknete Pflanzensammlungen.

Die mit * bezeichneten sind nach ihrem Inhalte ausführlicher angezeigt.

**Bamberger**, Crepideae Florae helveticae exsicc. fasc. II. 574.
" Exsiccatae Florae helveticae. 574*
**Becker**, plantae desertorum Wolgae inferioris. 224*. 701.
**Billot**, Flora Galliae et Germaniae exsiccata. 461*.
**Blanchet**, plantae Brasiliae. 703.
**Bourgeau**, plantae rariores Lusitaniae et Hispaniae. 701.
**Claussen**, plantae Brasiliae. 703.
Futterpflanzen, europäische, in getrockneten Exemplaren 703.

v. Heldreich, Pflanzen aus Griechenland. 448. 560.
,, Pflanzen vom Parnass 560.
,, Plantae Pamphiliae, Pisidiae, Isauriae. 701
Hepp, die Flechten Europa's. 96. 289.
Herbarium normale plantar. officinal. et mercatoriar. 703.
Hohenacker, Algae marinae siccatae. 11*. 64. 703. 763*.
,, käufliche Pflanzensammlungen. 11. 64. 224. 701.
,, Plantae caucasicae. 701.
Hostmann et Kappler, Plantae surinamenses. 703.
Huet du Pavillon, plantae alpium Pedemontarum. 64.
,, ,, ,, ,, Armeniae. 64. 702.
,, ,, ,, ,, nicaeenses. 701.
,, ,, ,, ,, rariores dition. genevens. 79.
,, ,, ,, ,, rariores Valesiae. 701.
,, ,, ,, ,, Sardiniae. 64. 701.
,, ,, ,, ,, Siciliae. 32. 63.
Kölbing, plantae capenses. 702.
Kotschy, plantae Aleppic. Kurdistan. Mossul. 702.
Kotschy, plantae montis Tauri 702.
Lechler, plantae chilenses. 703.
,, ,, ins. Maclovianarum. 703.
,, ,, Magellanicae. 703.
Leighton, Lichenes britannic. exsiccat. 174.
Lindenberg's hinterlassene Herbarien von Lebermoosen, Laubmoosen, Flechten, Pilzen und Phanerogamen. 736.
Massalongo, Lichenes italici siccati. 144. 368. 540*.
Noé, plantae Kurdistaniae, Mesopotamiae etc. 64. 702.
Opiz, Bedingnisse der Pflanzentauschanstalt. 510.
,, 38. Jahresabschluss der Pflanzentauschanstalt. 557.
Orphanides, Flora graeca exsiccata. 701.
Perrottet, Pflanzensammlungen von Guadeloupe, Martinique, Senegambien, Mauritius, Bourbon, den Neilgherries, Pondichery etc. 112.
Philippi, plantae chilenses 703.
Pinard, plantae Cariae. 701.
Plantae caucasicae. 701
Plantae Groenlandiae. 702.
Rabenhorst, die Algen Sachsens, resp. Mittel-Europa's. Dec. XLI und XLII. 123*. XLIII – XLVI. 489*. XLVII und XLVIII. 759*.
,, Hepaticae europaeae. Dec. I et II. 319 *.
,, Lichenes europaei exsiccati. Fasc. I. 495*. Fasc. II 763 *.
,, Klotzschii Herbarium vivum mycologicum Cent. XIX. 260*. 285*. Editio nova. Cent. I. 492*.
Schimper, plantae Arabiae felicis. 702.
,, ,, Arabiae petraeae. 702.
,, ,, Persiae australis. 702.
,, ,, Persiae borealis. 702.

**Tauschverein in Strassburg, Dupletenverzeichniss. 750.**
Wirtgen, Herbarium der deutschen Arzneipflanzen und ihrer wichtigsten Verwechslungen. 192.
,, ,, der wichtigsten deutschen Arzneipflanzen. 192.
,, ,, der wichtigsten Giftpflanzen in Deutschland. 192.
,, ,, Mentharum rhenanarum. 190.
,, ,, Ruhorum rhenanorum. 100.
,, ,, seltener, kritischer und hybrider rheinischer Pflanzen. 191.
,, ,, Verbascorum rhenanorum. 190.
,, ein Hundert deutscher Gräser und Halbgräser 192.

## IV. Gelehrte Anstalten und Vereine.

Anzeige der im Jahre 1855 für die Sammlungen der k. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge. 16. 128. 176. 240 336. 384. 448. 497. 544. 592. 720. 752.
Botanischer Garten der Universität Breslau oder die botanischen Unterrichtsmittel derselben. 377.
Programm der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 463. 512.

## V. Register

### a) der Personen.

Andersson 700. Areschoug 652. 670. Asa Gray 395. 580. 591. 621. — Bamberger 16. 545. 574. Barth 700. de Bary 700. Becker 224. 701. 704. Bentham 591. Bertoloni 9. Bill 208 Billot 461. Blanchet 703. Böckeler 593. Bourgeau 701. Braun 160. 567. 590. Breynius 142. Bruch 37. 54. 303. Brügger 33. Buchenau 700 Buchinger 31. 112. 174. Bulnheim 700. — Caflisch 512. Caspary 208. 225. 483. 688. Charpentier 700. Claussen 703. Colmeiro 208. — Daniell 613. De Candolle 416. 561. Diny 365. Dochnahl 133. 136. Dove 208. Döll 356. Drexel 208. Duby de Steiger 160. Duchartre 68. — Ehrenberg 160. — Fenzl 353. Fischer 589. Forbes 80. Frege 592. Fürnrohr 385. — Godron 80. 170. 388. Göppert 143 160. 170. 368. Goode 700 Grenier 388. Grisebach 656. Gümbel 37. 54. 97. 287. 335. 367. 369 — Hasskarl 577. v. Hausmann 82. 414. v. Heldreich 448. 560. 701. Henfrey 368. Henry 160. Hepp 96 289. Herberger 208. Herbich 641 Hochstetter 193. 273. 321. 417. Höfle 528. Hofmeister 257. 434. 540. Hohenacker 11. 63. 113. 175. 224. 701. Holler 721. Hooker 528. Hostmann 703. Huet du Pavillon 32 63. 64. 701. 702. 704. Hyrtl 464. 512. — Jaubert 616. Johnson 645. Irmisch 625 Itzigsohn 208. Junghuhn 368. — Kappler 703. 704. Karwinsky 160. Kirschleger 365 Kittel 699. Klinsmann 142. 173. Klotzsch 266.

285. 443. Koch 560. Kölbing 702. Körber 100. Kotschy 702. Kreil 208. v. Krempelhuber 65. 221. 251. 368. — Lagger 206. Landerer 209. Lechler 113. 673. 703. 704. Lecoq 80. C. B. Lehmann 1. 17. Dr. Lehmann 94. Leighton 173. Leithner 448. 560. Le Jolis 363. 700. Lenne 160 Leu 512. Leybold 81. 106 132. 173. 305. 337. 357. 414 Lindenberg 736. Luxford 80. Lyell 591. — v. Martens 11. v. Martius 159. 353 693 Massalongo 36. 144. 160. 241. 368. 370. 540. Meisner 358. 699 Menke 208 C. A. Meyer 160. F. Meyer 598. Miquel 354 528. 720. Molkenboer 160. F. Müller 254. 623. — Nägeli 368. Nietner 160. Noe 64. 702 Nuttal 400. Nylander 244. 289 481. 512. 550. 673. — Ohmüller 208. Opiz 510. 557. Orphanides 701. 704 Ortigies 591. Otto 95. – Parry 528. Payer 80. Perini 656. Perrottet 113 Petermann 95. 320. Philippi 703 Pinard 701. Pirona 654. Preuss 591. Pringsheim 16 222 529 686. Pritzel 176 — Quetelet 547. — Rabenhorst 11. 123. 140 266. 285. 319. 489. 492. 495. Regel 96. 528 591. Reichenbach 368 Renard 700. Rossmann 657. 705. Rota 592. — Sauter 63. 93. Schacht 145. 161. 449. 465. 528. Schäffer 401. Schimper 37. 54. 303 702. 704. Schleiden 158 Schmidt 208 Schnittspahn 1. 17. Schrötter 464. 512 C. Schultz Bip. 13. 113. F. Schultz 29 49. 174 753. Seemann 106 Sendtner 48. 497. 550. 645. Siebeck 551. Sitgreaves 361. Sonder 129. Spach 616. Spring 699. Steudel 253. 528. 604. 700 v. Strauss 385. 401. – Thedenius 208. 217. Thurmann 591 Tommasini 700. Treviranus 553. Trevisan 177. Tulasne 357. 724 739.— Unger 591 — Vaupell 605. Vetterlein 208. Voith 497. Volpius 15 208. 609 737. — Walter 160. Wartmann 301. 376. Weddell 513. Weinkauff 592. Wigand 208. 689 Willkomm 368. 700. 720. Winterbottom 208. Wirtgen 190. Wolfner 433. 672. — Zeller 618. Zuchold 602 700.

## b) der Pflanzen.

Die mit * bezeichneten sind mit Diagnosen oder Beschreibungen versehen.

Absinthium Seriphium 9 Acanthochiton 362*. Aceras anthropophora-militaris 394 Achillea eridania 10.* Achyrophorus coronopifolius 123 Acicalyphus 621.* Acrocordia galbana 70 * Acrostalagmus murinus 494. Actinothecium 272.* Adenocaulon Lechleri 113.* Adenoscilla 392. Adonis aestivalis 217. Aecidium 731.* Aegilops triticoides 31. Agaricus fuscellus 266.* Agave americana 694. Agaveae 693. Agrostis alpicola 284*. filiformis 462. Schleicheri 462. Airochloa uniflora 330.* Akylopsis 94.* Algae unicellulares 567. Alisma arcuatum 392. Allium Cepa 215. Opizii 433.* sativum 215. sphaerocephalum 392. Alnus incana 498. 651. Amaranthus sylvestris et viridis 389. Amaroria 397.* Amblystegium cum spec. 55. 56. Amphiloma hypnorum 296. Anagyris foetida 211. Anchusa stricta 641.* Androsace Hausmanni 343.* Pacheri 342 * Anemone 217. Pulsatilla 498. Anisodon 41. Antennaria magellanica 117.* Anthemis altissima 10. asperula 10.* Anthericum ramosum 498. Apium 214. Apodium 430. Aquilegia vulgaris 660. 708. Archidium phascoides 441. Aristida macrochloa 200.* rhiniochloa 200*. tenuis 200.*

Aristolochia spec. synops. 681. Artemisia androsacea 111. borealis 132* campestris 498. magellanica 116.* maritima 9. mutellina 738. norica 132. Arthrocnemum 389. Arthonia caesiella 248.* calcicola 249* phlyctiformis 449.* Arundo Phragmites 216. Asparagus spec. div. 393. Asperula cynanchica 498* Asphodelus 215. Aspidium angulare et remotum 557. Asplenium Seelosii 81*. 348*. Asterolasia 623.* Astronidium 399. Atriplex crassifolia 389. Atropa 215. Australina 527.* Avena festuciformis 275*.

Bartlettia 588.* Bartramia arcuata 16. Beckera gracilis 199.* Bellidiastrum Michelii 10. Berberis vulgaris 498. Berengeria c. sp. 182* Beta Bourgaei 389. Biatora abietina 295. anomala 221. caesia 291. fuscescens 221. Heerii 295. Laureri 290. lurida 496. Pineti 496. sabuletorum 294. Biatorina Arnoldi 72* Bilimbia effusa 763.* Boehmeria 523.* Boehmerieae 514. Brachypappus 119* Brachythecium c. sp. 45—47. Brackenridgea 397*. Brassica Napus 710. oleracea 707 palustris 655.* Buphthalmum flexile 20.*

Caeoma 730.* Calamagrostis Schimperiana 202.* Calothrix Cesatii 489.* Calluna vulgaris 636 Calypogeia Trichomanes 438. Campanula subpyrenaica 462. Camptothecium 48. Canna 168. Capitularia Polygoni 286. Capparis spinosa 211. Carduus arctioides 89 Carex bulbosa 597.* Dematranea 206*. involucrata 594.* multinervis 591.* ornithopodioides 347*. Carpesium abrotanoides 9. Centaurea arrectispina 10*. Cereus giganteus 583. Cetraria fallax et odontella 104 Chamabainia 524. Chantransia bergamensis 491. Chara filiformis 764.* Characium 572.* Chenopodina 389. Chenopodium bonus Henricus, glaucum, rubrum 389. Chloris amethystea 205.* geminata 205.* macrostachya 427. multiradiata 204.* myriostachya 204* notocoma 204.* paspaloides 206.* repens 204.* Chondrilla juncea 498. Chroococcus cohaerens 491. Chroolepus quercinum 489* Chrysophyllum rhodoneurum 579. Chytridium 590 Citrus vulgaris 169. 265. Cladonia 103. ceranoides 104. pleurota 103 Cladophora patens 490* Clarionema Lechleri 162* Closterium Auerswaldii 491.* Cochlearia brevicaulis 339.* Codiolum 571.* Coelachyrum 430 432.* Colchicum arenarium 342. Coleosporium 740* Cordyline Fontanesiana 143. Crepis Poeppigii 122. Crinipes 279.* abyssinicus 280* Cronartium 749.* Cruciferae 709. Cucurbita micrantha 624. Cupressus sempervirens 210 Cyclogonium 125. Cyclolobeae 389. Cyperus rotundus 394. Cypholophus 522.* Cystopus 729.* Cytisus repens 433.*

Danthonia anthoxanthiformis 276.* depressa 275.* grandiflora 278. segetalis 276.* uberior 279.* Daphne petraea 346.* Delphinium Ajacis 217. elatum 705. Dentaria intermedia 129.* 337.* Dianthus Carthusianorum 498. Diclidocarpus 395.* Didymogyne 524.* Dinebra 420. Diplachne 425. Diplocolon Heppii 759.* Diplodia Dianthi 270*. Diplotomma canescens 435. Discosia minuta 271.* Docidium nodulosum 124. Doronicum cordifolium 10. Dothidea provincialis 494. Draba nivea 15. sp. divers. 87. Dracaena 143. Draparnaldia glomerata 761. Draytonia 395.* Droguetia 527.* Drosera obovata 546.

Echinops elegans 11. Echinopsilon 389. Ehrharta abyssinica 193.* Elaeagnus 390. Elatostemma 518.* Electrosperma 624.* Eleusine 430. multiflora 432 Endocarpon cinerascens 247.* daedaleum 66.* imbricatum 248.* Moulinsii 495. rufescens 495. Endophyllum 735. Ephebe pubescens 298. Ephedra distachya 308. 392. Epilobium lanceolatum 753. Eragrostis 422. cylindriflora 324*. decidua 324.* lepida 327.* longifolia 325.* namaquensis 424. nervosa 327.* viscosa 329. Eremiastrum 587.* Eriachaenium 120.* Erica carnea 501. Erigeron Lechleri 114.* Myosotis 114.* Sullivani β. magellanicum 113.* Eriogonum alatum 362.* orthocladon 361.* pharnaceoides 361.* Erysimum aurantiacum 338* officinale 709. Erythrocladus 181. Euphorbia spec. divers. 391.

Fabronia octoblepharis. 45. Festuca anomala 330.* Ficus Carica 212. Fleurya 517. Forskahlea 528.* Forskahleae 515.* Fouquiera spinosa 583. Fourcroya 695. Fritillaria imperialis 287. pyrenaica 392. Funaria hygrometrica 436. Fusarium Biasolettianum 286. Fusisporium 483.* concors 483. melanochlorum 483 *

Gesnouinia 528.* Geum inclinatum et intermedium 302. Girardinia 516.* Gladiolus communis 216. Gnaphalium spiciforme 116.* Goodyera 629. Graphiola 735 Graphis Massalongi 73.* Gutierrezia baccharoides 115.* cupressiformis 114.* Haenkei 115.* Gymnosporangium juniperinum 749. Gynandriris 393.

Haematophlaea 181. Haplomitrium Hookeri 437. Haplopetalon 399.* Harpachne Schimperi 331.* Hedera Helix 211. Helminthosporium rhizoctonon 271.* Helxine 526.* Hemistylis 525.* Heppia 300. Herminium Monorchis 394. Hermodactylus 393. Hesperides 212. Heterocladium c. sp. 41. Hieracium magellanicum 122.* pictaviense 462. valde pilosum 609. Hildenbrandia 181. Holacantha 586.* Holostylis 684.* Horkelia multifoliolata 361. Hormocytium 124. Hydrocytium 571.* Hydrodictyon 573.* Hylocomium c. spec. 42. Hyocomium 54. Hypericum Coris 16. lineolatum 462. microphyllum 462. perforatum 462. pulchrum 546. Hypnum 37. sp divers. 58—63.

Iris sp. divers. 398. Juglans regia 213. rupestris 362.* Juncus Metzleri 754. stygius 546. Juniperus macrocarpa et Oxycedrus 392.

Kakosmanthus 579.* Keratophorus 578.* Leerii et Wightii 579.*

Laminaria 365. Cloustoni 364.* digitata 363* flexicaulis 364.* Laportea 517.* Larrea mexicana 551. Lathraea squamaria 167. 263. 657. Lathyrus Aphaca, Nissolia et Ochrus 627. Laurea 522.* Laurus 211. Lecanora Agardhiana 246. albo-atra 482. caesio-candida 249.* calcarea 246. 482. cinerea 452. cupreo-badia 251.* oligospora 459.* purpurascens 248.* pyrenopsoides 250.* Lecantheae 513 * Lecanthus 518.* Lecidea candida 218 * cinereo-virens 245. 481. coracina 292. distans 71* episema 247.* eucarpa 250.* fusco-cinerea 220.* glaucescens 675.* insularis 219.* melanospora 219.* milliaria 218. muscorum 218. nigro-caesia 247.* nigro-clavata 247.* pannarioides 674.* parasema 218. squalida 245. 481. turgida 245.

481. Lemanea 376. Leptochloa 420. eragrostoides 422. mutica 421. obtusiflora 203.* Schimperiana 203.* uniflora 424. Lepturus minimus 332.* Leucocyclus formosus 13. Leucojum longifolium 393. Leysserae spec. 173. Lichenum clavis analyt. 179. Lichina 288. Lilium 216. bulbiferum 392. Limnobium c. spec. 56. 57. Lithospermum incrassatum et medium 462. Luma 398.* Lycopodium Chamaecyparissus et complanatum 557. Lyngbya bugellensis 490.* Lysimachia Ephemerum 671.

Maoutia 520.* Margarocarpus 523.* Marianthus bignoniaceus 623. Maruta Cotula 116. Matricaria discoidea 94. Parthenium 215. Medicago rupestris 655.* Melampsora 739.* Melanocenchris 417. Jacquemonti 417. plumosa 273.* 418. Mentha Wohlwerthiana 753. Mesogloia Griffithsiana 11. Microchaete humilis 121. Microhaloa firma 491. Missiessya 520.* Möhringia glauca 340.* Morus alba 212. Muscari racemosum 593. Myosurus australis 623. Myriocarpa 520.* Myriosperma 300. Myriospora 300. macrospora 293. rufescens 292. Myrtus 211. Myurilla c. sp. 45.

Narcissus 216. Pseudonarcissus-poëticus 393. Tazetta-poëticus 394. Nemacola 36.* criniformis 36.* Neottiospora Caricum 285. Neraudia 522.* Nigritella angustifolio conopsea 29. conopseo-angustifolia 30. suaveolens 394. Nitella flexilis var. subcapitata 491. Nodulisporium sphaerosporum 272.* Nostoc crispulum 760.* Nuphar Spennerianum 721.

Obetia 516.* Obione lentiformis 362.* Odontia bugellensis 267.* Oedocephalum crystallinum 271. Oedogonium aeruginosum 490. vesicatum 124. piliferum 761. Olea 212. Olneya 585.* Oncocarpus 398.* Opegrapha enteroleuca 249.* opaca 248.* Ophiocytium 572.* Ophrys Scolopax-aranifera 394. Orchis angustifolia 11. fusca 301. incarnata 11. masculo-purpurea 29. militari-fusca 301. militaris 301. parviflora 394. Rivini-purpurea 29. simia 301. Traunsteineri 546. variegata 310. Ornithogalum narbonense et sulfureum 391. Orobanche sp. divers. 49. 225. hygrophila 33.* Orthothecium chryseum 40. Oxytropis Parvopassuae 171.*

Panicum acromelaenum 198.* amplexifolium 194.* breviradiatum 195.* emergens 196.* incrassatum 197.* leersioides 196.* lachnanthum 195.* pennatum 197.* plicatile 198.* serraefolium 196.* Papaver 215. Pappophorum abyssinicum 202.* glumosum 203.* Parietarieae 514.* Parietaria 526.* Parmelia aporea 250.* confragosa 221. filiformis 250.* Montagnei var. calcarea 245. Patellaria rubra 496. Patelleariearum clav. analyt. 186. Pediastrum 573.* Pedicularis silvatica 145. 257. 449. Pelea c. spec. 396.* Pellionia 519. Pennisetum gracilescens 199.* Peridermium 734.* Perenospora 484.* Alsinearum 488.* conferta 486.* densa 486.* devastatrix 484.* effusa 487.* Hepaticae 487.* parasitica 485.* Umbelliferarum 486.* Pestalozzia hypericina 493. Petalonyx 587.* Peziza calamaria 267.* epiphylla var. populina 267.* Godroniana 495. occulta 267.* viridibrunnea 267.* Phacospora 300. Phenax 519.* Phormidium Rubecula 124. Phragmidium 741.* Phrynium Danielli 615.* Physarum macrocarpum 271.* Pilea 518.* Pileolaria 747. Pinacisca c. sp. 187.* Pinus 210. Mughus et Pumilio 647. Pipturus 521.* Pistillaria inaequalis 268.* Plagiothecium c. sp. 38. Platanthera chlorantha 11. Pleiochiton 399.* Plerandra 623.* Pleurocladia lacustris 490. Poa bipollicaris 321.* cynosuroides 422. oligantha 322.* psilophylla 322.* pumilio 321. viridiflora 323.* Podostemaceae 357. Podisoma 747.* Polyblasia Sendtneri 67.* Polycarpon Requienii et tetraphyllum 755. Polycnemum 389. Polygonaceae 358. Polygonum arenarium 390. Populus 210. Poronia macropoda 270.* Potamogeton plantagineus 755. spathulatus 757. Potentilla pratensis 641.* verna 498. Poterium Sanguisorba 498. Pouzolzia 524.* Primula chinensis 670. Daonensis 133. 245.* discolor 344.* Facchinii 133. Proteaceae 360. Prunus Cerasus 367. Pseudoleskea 41. Psichohormium uliginosum 124. Psoroma hispidulum 674.* Ptarmica 15. Pterygium 299.* Ptiloneilema 418. Puccinia 743.* Punica Granatum 212. Pyrenocarpus 180.* Pyrenula nitida 495. Pyrethrum tenuisectum 10.* Pyrola uniflora et secunda 628. Pyrus communis 212. Cydonia 213. Malus 213.

Quercus Auzandri 391. oblongifolia 363.* oxyadenia 363.*

Raffenaldia 170. Reseda lutea 702. Reynoldsia 622.* pleiosperma et Sandvicensis 622.* Rhamnus cathartica et Frangula 625. Rhaphidium aciculare 491. Rhus Coriaria 211. Rhynchostegium c. sp. 43—45. Rhytisma Cotini 270. Rhytidandra 396.* Riella Reuteri 434. Rivularia minuta 125. Roestelia 732.* Rosa submitis 461. Rottboellia arundinacea 333.* Rousselia 525.* Rumex Acetosa 390. divaricatus 390. maximus 592. obtusifolius 390.

Sacidium alpestre 270. Sagedia Zwackhii 294. Salicornia fruticosa 589. Salix acuminata 391. dasyclados 392. Salsola sp. divers. 13. 14. Tragus 319. Salsoleae 13. 14. Santolina spec. div. 13. 14. Sarcochlamys 522.* Saxifraga Burseriana 311. Facchinii 341.* Hirculus 546. mutata-aizoides 362. Schoenus mucronatus 394. Sciadium 572. Scilla 215. bifolia 392. Scirpus littoralis 394. Tabernaemontani 394. triqueter 394. Scleranthus sp. synops. 672. Scleropodium c. sp 54. Sedum acre 498. album 498. sexangulare 461. 498. Sempervivum 1. albidum 4.* arachnoideum 20.* arenarium 23.* Braunii 7.* Doellianum 19.* fimbriatum 17.* flagelliforme 18.* Funckii 8.* glaucum 3.* globiferum 6.* grandiflorum 7.* hirtum 21.* Mettenianum 4.* montanum 19.* ruthenicum 5.* soboliferum 22.* stenopetalum 18.* tectorum 3.* Wulfenii 5.* Senecio Anderssonii 118. Danyausii 118. erucaefolius 9. magellanicus 117.* nebrodensis 9. patagonicus 117. rupestris 9. saracenicus 10. subalpinus 10. vaginaefolius 117.* Serapins cordigera et longipetala 11. Sicyos subgen. Syciocarya c. sp. 399.* subg. Sicyopsis 400.* Silene juvenalis 171. Sirosiphon sylvestris 489.* Sisymbrium Alliaria 667. Sphaeria ceriospora 269.* chondrospora 268.* fasciculata 269.* fenestrans 269.* Ketmiae 269.* Lichenopsis 242.* Massalongi 242.* phaeospora 269.* Psoromatis 241*. Variolariae 241.* Veronensis

241.* Sphaeromphale c. sp. 181.* Sphagnum acutifolium 440. Spiraeanthemum 621*. Samoense et Vitiense 622.* Spongocladia 653.* Sporobolus nervosus 202.* pellucidus 201. phyllotrichus 201.* Sporocadus subglobatus 270.* Statice Companyonis et cuspidata 462. Staurogenia rectangularis 759. Sticta silvatica 105. Stictis furfurella 267.* radiata 267. valvata 267.* Stilbum Rhizomorpharum 268.* Streptodermia 398.* Suaeda setigera 389. Symphyosiphon Castellii 243.* Synedra interrupta 124.

Talinum brevifolium 361. Taraxacum magellanicum 122. Tetraplasandra 622.* Tetraspora natans 124. Thalictrum Jacquinianum, minus, Sendtneri 31. Thamnium 43. Thedenia 40. Thuja orientalis 169. Thuidium c. sp. 42. Thurberia 586.* Thymelaeaceae 359. Tofjeldia calyculata 392. Torula funerea 493. Touchardia 519.* Trientalis europaea 302. 633. Trifolium montanum 498 Triphragmium 743.* Tripogon 425. abyssinicus 429. Trisetaria quinqueseta 282.* Trisetum biflorum 275.* Triticum 214. squarrosum 418. Tussilago Farfara 498.

Ulocodium 374.* odoratum 375.* Umbilicaria dichroa 674. Uralepis 425. arenaria 426. Uredineae 724.* Uredo Tragopogonis 286. Urera 215.* Urereae 513.* Uromyces 746.* Urtica 516.* atrovirens, hispida 391. Urticaceae 513. Urticineae 354 Ustilagineae 724.

Velleya sect. Aceratia 624.* Verbascum Blattaria-Scrophularia nodosa 366. nigro-Blattaria 365. Thapso-Lychnitis 753. Verrucaria caesia 248.* clopima 220. epimidermidis var. fallax 220.* fuscula 248.* gelatinosa 251. Grimselana 297. modesta 250.* oxyspora 221.* personata 69.* viridula 293. Waltheri 69.* Verticillium crustosum 272. Vicia Faba 214. Villebrunea 521.* Viola odorata 216. tolosana 461. tricolor 169. Virginia 652.* Viscum album 168. 335. Vitex Agnus castus 211. Vitis vinifera 212.

Xylaria carpophila 270.

Zieria 624. Zygnemaceae 675.

## VI. Abbildungen.

Taf. I. zu S. 36. Orobanche hygrophila. Erklärung: S. 36. — Nemacola criniformis. Erklärung: S. 37.

Taf. II. zu S. 145 Samenknospen und Pollenschläuche von Pedicularis sylvatia, Lathraea squamaria, Canna, Viscum album, Viola tricolor, Citrus vulgaris, Thuja orientalis Erklärung: S. 166.

Taf. III. zu S. 241. Symphyosiphon Castellii. Sphaeria Lichenopsis. S. Massalongi. S. Variolariae. S. Veronensis. S. Psoromatis. Erklärung: S. 244.

Taf. IV. zu S. 337. Dentaria intermedia. Erklärung: S. 338.
Taf. V. zu S. 338. Erysimum aurantiacum. Erklärung: S. 339.
Taf. VI. zu S. 339. Cochlearia brevicaulis. Erklärung: S. 340.
Taf. VII. zu S. 340. Möhringia glauca. Erklärung: das.
Taf. VIII. zu S. 341. Saxifraga Facchinii. Erklärung: S. 342.
Taf. IX. zu S. 342. Androsace Pacheri. Erklärung: S. 343.
Taf. X. zu S. 343. Androsace Hausmanni. Erklärung: S. 344.
Taf. XI. zu S. 344. Primula discolor. Erkärung: das.
Taf. XII. zu S. 345. Primula Daonensis. Erklärung: das.
Taf. XIII. zu S. 346. Daphne petraea. Erklärung: S. 347.
Taf. XIV. zu S. 347. Carex ornithopodioides. Erklärung: S. 348.
Taf. XV. zu S. 348. Asplenium Seelosii. Erklärung: S. 349.
Taf. XVI. zu S. 499. Befruchtung der Pedicularis silvatica. Erklärung: S. 473.
Taf. XVII. zu S. 625. Pyrola uniflora et secunda. Keimpflanzen von Lathraea squamaria. Erklärung: S. 637.

## VII. Berichtigungen.

Nro. 9. S. ~~182~~. Z. 6 v. o. statt des grauen l. des grünen Kelchs.
„ 16. S. ~~246~~. Z. 2 v. o. statt 7 l. 8 einfachen.
„ 20. S. ~~305~~. Textzeile 1 u. ff. statt Gaukofel l. Gankofel.
„ 25. S. ~~398~~. Z. 20 v. u. statt Organgebirge l. Orgelgebirge.
„ 39. S. ~~624~~. Z. 21 v. u. statt conata l. connata.
„ 40. S. ~~627~~. Z. 4 v. u. statt Frucht l. Furche.
„ 40. S. ~~630~~. Z. 11 v. u. statt indess l. indem.
„ 40. S. ~~630~~. Z. 10 v. u. statt untersten l. unterirdischen.
„ 40. S. ~~631~~. Z. 8 v. o. statt wie l. w
„ 40. S. ~~634~~. Z. 22 v. o. statt wäre l. wären
„ 40. S. ~~635~~. Z. 6 v. u. statt Hypopithieen l. Hypopityeen.
„ 40. S. ~~636~~. Z. 6. v. o. statt aus der unterirdischen l. aus dem unterirdischen Theile der.
„ 41. S. ~~644~~. Uebersichtszeile 9. statt Wien l. Berlin.
„ 42. S. ~~663~~. Z. 6 v. o. statt Gefässbündel l. Samenträger-Gefässbündel.
„ 42. ~~S. 667~~. Z. 1 v. o. statt Eiknospen l. Samen.
„ 42. S. ~~669~~. Z. 13. v. u. statt p. 80 l. p. 380.

* * *

---

Druck von Friedrich Neubauer in Regensburg.